

Rapport fra et tværministerielt udvalg

**Analyse af virkemidler til opfyldelse af Pesticidplan
2004 – 2009 mål om en behandlingshyppighed på 1,7**

**Miljøministeriet
Finansministeriet
Fødevareministeriet
Januar 2007**

Sammenfatning	3
1. Indledning og kommissorium	6
1.1 Baggrund for nedsættelse af et tværministerielt udvalg om virkemidler til reduktion af behandlingshyppigheden	6
1.2 Udvalgets kommissorium og sammensætning	6
1.3 Arbejdsform	7
1.4 Analysens omfang	7
2. Pesticidplan 2004 – 2009 baggrund og indhold	9
2.1. Pesticidplanens baggrund	9
2.2 Pesticidplanens mål om reduceret behandlingshyppighed	9
2.3 Pesticidplanens virkemidler og økonomi	9
2.4 Rådgivning under Pesticidplan 2004 -2009	10
2.5 Særlig status for pesticidplanen	10
3. Status for udvikling i behandlingshyppighed og virkemidler	11
3.1. Udvikling i behandlingshyppighed	11
3.2 Rådgivning som virkemiddel	13
4. Økonomiske virkemidler til reduktion af landbrugets pesticidanvendelse til en behandlingshyppighed på 1.7	15
4.1 Indledning	15
4.2 Afgifter	20
4.3. Faste og omsættelige kvoter	26
4.4 Afrunding	31
5. Rådgivning og information	33
5.1 Indledning	33
5.2 Generel rådgivning og information	33
5.3 Reduktionspotentiale ved brug af beslutningsstøttesystemer	36
5.4 Obligatorisk rådgivning	37
5.5 Afrunding	43
5.6 Andre virkemidler diskuteret på temamøder om rådgivning	44
6. Landdistriktsprogram 2007 - 2013	50
7. Konklusioner på analysen	52
8. Litteratur	54
Bilag 1	56
Bilag 2	57

Sammenfatning

Behandlingshyppigheden blev med den seneste Bekæmpelsesmiddelstatistik opgjort til 2,32 for 2005. Behandlingshyppigheden var dermed steget med cirka 6 procent i forhold til niveauet i 2003 og 2004, hvor behandlingshyppigheden var 2,17 og 2,18.

Miljøministeren fandt denne udvikling stærkt utilfredsstillende, og besluttede at nedsætte et tværministerielt udvalg, som skulle belyse virkemidler til opfyldelse af målet om en behandlingshyppighed på 1,7. Dette skete med henblik på at forberede et solidt beslutningsgrundlag for eventuelt supplerende virkemidler, hvis der ikke med behandlingshyppigheden for 2006 ses en væsentlig reduktion. Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2006 vil foreligge medio 2007.

Behandlingshyppighed for pesticider har gennem den sidste tid været en omdiskuteret indikator for pesticidanvendelsens miljøbelastning. Regeringen har derfor besluttet, at der skal gennemføres en supplerende udredning, som skal belyse behandlingshyppigheden som indikator for miljøbelastningen, herunder hvorvidt den giver et dækkende billede af de seneste års udvikling i landbrugets pesticidanvendelse. Endvidere skal udredningen gennemgå og beskrive andre mulige supplerende indikatorer for miljøbelastningen ved pesticidanvendelse, der med hensyn til miljøbeskyttelse korreleres med målet for 2009, der er sat i pesticidplanen. Udredningen igangsættes primo 2007 og vil have en varighed på skønsmæssigt 3 måneder.

Det er regeringens mål, at anvendelsen af pesticider skal minimeres i størst muligt omfang. Denne målsætning er udmøntet med Pesticidplan 2004 – 2009, hvor målet er, at behandlingshyppigheden i landbruget skal nedsættes til 1,7 ved udgangen af 2009, opgjort efter den i Bicheludvalget anvendte beregningsmetode, samt ved fremme af omlægning til pesticidfri dyrkning.

Målsætningen om en behandlingshyppighed på 1,7 bygger på Bicheludvalgets driftsøkonomiske analyser, og på Fødevarerøkonomisk Instituts opdatering af analyserne fra 2003, som viste at en behandlingshyppighed på 1,7 var det driftsøkonomisk optimale.

Der er gennem mange år opbygget en stor viden om muligheder for at reducere forbruget af pesticider, og om hvordan metoder til nedbringelse af pesticidanvendelsen kan omsættes i praksis.

Det er i pesticidplanen forudsat, at målet om en behandlingshyppighed på 1,7 skal nås ved en fokuseret rådgivningsindsats på bedriftsniveau, således at den eksisterende viden bringes ud til landmændene.

Opgørelsen af pesticidforbruget i 2004 og 2005 på bedrifter, som har modtaget fokuseret rådgivning om reduceret anvendelse af pesticider viser, i lighed med tidligere år, at man på disse bedrifter har et pesticidforbrug der ligger et sted mellem reduktionsmålet for 2002 (2,0) og reduktionsmålet for 2009 (1,7).

Årsagen til at forbruget på disse bedrifter ligger væsentligt under gennemsnittet er antageligt, at man har haft kontakt med de landmænd, der er motiverede for at reducere anvendelse af pesticider.

Erfaringerne fra de seneste års rådgivningsaktiviteter om reduceret brug af pesticider peger på, at det er vanskeligt at få inddraget landmænd, som ikke tidligere har deltaget i reduktionsaktiviteterne. Der er udarbejdet væsentligt færre reduktionsplaner på bedriftsniveau end forudsat og området har generelt ikke været prioriteret/efterspurgt i rådgivningen.

Den foreliggende analyse giver en overordnet beskrivelse og vurdering af afgifter, kvoter og forskellige rådgivningstiltag m.v. i forhold til effektivitet i relation til målsætningen, omkostningseffektivitet samt økonomiske, administrative og lovgivningsmæssige konsekvenser. Det bemærkes, at en række fordelingsmæssige, administrative og lovgivningsmæssige aspekter ved de forskellige modeller er baseret på skøn samt teoretiske overvejelser om forventede adfærdsændringer, mv.

Rapporten indeholder ingen anbefalinger, men tegner et overordnet billede af forskellige virkemidler, som kan tages i brug til opfyldelse af målet om en behandlingshyppighed på 1,7, og som kan anvendes som en del af et grundlag for en eventuel senere beslutning om nye virkemidler. Det bemærkes, at der for alle belyste virkemidler udestår et yderligere analysearbejde, før virkemidlerne vil kunne implementeres i praksis.

Analysen peger på, at det nuværende afgiftsniveau vil skulle hæves markant, hvis afgiften alene skal sikre en opfyldelse af målet om en behandlingshyppighed på 1,7.

De gennemførte analyser indikerer, at opfyldelse af reduktionsmålet kan ske med en afgift på mindst 300 kr. pr. behandling med standarddosering. Dette svarer til at værdiafgiften hæves fra de nuværende 33-54 procent (alle midler) til mellem 90 procent (svampemidler) og 460 procent (insektmidler). En afgift af denne størrelsesorden vil kunne give et incitament til at ændre dyrkningspraksis i retning af en nedsat afhængighed af pesticider og forventes at kunne give et incitament til at efterspørge beslutningstøttesystemer og rådgivning.

Udvalget gør opmærksom på, at der er en række uløste administrative problemer forbundet med en afgift af standarddosering, samt at en så markant forhøjelse af afgiftsniveauet forventes at øge problemer med indsmugling af pesticider.

Regulering via kvoter gør det relativt lettere at sikre målopfyldelse, såfremt der samtidig etableres et passende kontrolsystem. De administrative omkostninger er generelt højere ved kvoteregulering end ved afgifter. Ligesom ved afgifter er der incitament til ulovlig import.

Kvoter kan gøres faste eller omsættelige. Tilpasningsomkostningerne vil være lavest ved omsættelige kvoter. Administrationsomkostningerne skønnes at være i nogenlunde samme størrelsesorden (100 kr./ha) for faste og omsættelige kvoter. Muligvis vil der være høje transaktionsomkostninger for landmanden i forbindelse med handel på kvotebørsen. En række problemstillinger - så som ini-

tialtildeling af kvoter, fleksibilitet i forhold til et behov (i forhold til at købe en kvote og købe midlerne og nå at sprøjte) – kræver nærmere analyse.

Det er ikke undersøgt i analysen, hvem der vil kunne afholde de relevante omkostninger ved et system med henholdsvis faste og omsættelige kvoter. Dette skal belyses nærmere, før der kan tages stilling til eventuel anvendelse af et kvotesystem for pesticider.

På baggrund af analysen kan der ikke forventes en væsentlig generel reduktion af pesticidforbruget ved hjælp af frivillige rådgivningstiltag, da økonomiske gevinster ved reduceret pesticidbrug er så beskedne - i gennemsnit 50 kr. – 100 kr. pr ha - at det ikke i sig selv udgør et tilstrækkeligt incitament til at opfylde reduktionsmålsætningen på bedrifter.

Analysen peger på, at obligatorisk rådgivning med fokus på anvendelse af pesticider vurderes at ville kunne omsætte den landbrugsfaglige viden om økonomisk optimal anvendelse af pesticider i praksis på bedrifterne. Analysen indikerer, at hvis der i gennemsnit afsættes i størrelsesordenen tyve minutter pr. ha. på det konventionelt dyrkede areal til obligatorisk rådgivning, registrering af ukrudt, sygdomme og skadedyr samt udarbejdelse af kort over forekomst af ukrudt er det ikke urealistisk, at målet om en behandlingshyppighed på 1,7 kan nås. Omkostningerne til obligatorisk rådgivning af det skitserede omfang ligger i størrelsesordenen ca. 200 kr. pr. ha. pr. år svarende til 437 mio. kr. pr. år for det samlede dyrkede areal, som indgår i analysen.

Et krav om obligatorisk rådgivning indebærer store flaskehalsproblemer i forhold til rådgivningskapaciteten, idet opgaven indebærer et behov for op mod 448 mandeår, til en opgave, der primært ligger i vækstsæsonen.

Den kritiske forudsætning for at nå målet via obligatorisk rådgivning er, hvorvidt rådgivningen bliver omsat i praksis, herunder om der er tilstrækkelig motivation til stede. Dette spørgsmål er ikke belyst i analysen.

Analyse viser, at hvis bekæmpelsesvejledningerne fra beslutningsstøttesystemet Planteværn Online omsættes i praksis kan forbruget af ukrudtsmidler i vårsæd og vintersæd reduceres til niveauer væsentligt under, hvad der er forudsat i Pesticidplan 2004 – 2009. De største barrierer for at realisere dette reduktionspotentiale vurderes at være manglende tid til markregistreringer og manglende incitament til at differentiere behandlingerne imellem marker og indenfor meget store marker.

Analysen har også berørt en receptordning, restriktioner i sædskiftet, brug af såkaldte injektions-sprøjter, krav om grønne regnskaber, offentliggørelse af sprøjtejournaler, og regelmæssig ajourføring af sprøjteføreruddannelsen. Disse forslag benævnes af Danmarks Jordbrugsforskning som positive tiltag, men der udestår en nærmere analyse af tiltagene.

1. Indledning og kommissorium

1.1 Baggrund for nedsættelse af et tværministerielt udvalg om virkemidler til reduktion af behandlingshyppigheden

Behandlingshyppigheden blev med den seneste Bekæmpelsesmiddelstatistik opgjort til 2,32 for 2005. Behandlingshyppigheden var dermed steget med cirka 6 procent i forhold til niveauet i 2003 og 2004, hvor behandlingshyppigheden var 2,17 og 2,18.

I overensstemmelse med Pesticidplan 2004 – 2009 opgøres behandlingshyppigheden også som løbende gennemsnit over tre år. Dermed udlignes udsving i forbruget mellem de enkelte år som følge af lagerforskydninger og klimatiske forhold eller særlige udsving i forekomst af sygdomme og skadedyr. Opgjort således var behandlingshyppigheden 2,10 i perioden 2001-2003, 2,13 i perioden 2002-2004 og 2,22 i perioden 2003-2005. Der ses således også en stigning, når årsvariationerne er udlignet.

Miljøministeren fandt denne udviklingen stærkt utilfredsstillende, og besluttede at nedsætte et tværministerielt udvalg, som skulle belyse virkemidler til opfyldelse af målet om en behandlingshyppighed på 1,7. Det sker med henblik på at forberede et solidt beslutningsgrundlag for eventuelt supplerende virkemidler, hvis der ikke med behandlingshyppigheden for 2006 ses en væsentlig reduktion. Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2006 vil foreligge medio 2007.

1.2 Udvalgets kommissorium og sammensætning

Ifølge det tværministerielle udvalgs kommissorium af 10. oktober 2006, jf. bilag 1, skal udvalget blandt andet:

1. På baggrund af udviklingen i behandlingshyppigheden de seneste år belyse årsager til udviklingen i form af ændrede forudsætninger, mv. i forhold til virkemidlerne i pesticidplan 2004-09.
2. Foretage en analyse af fordele og ulemper ved forskellige virkemidler til reduktion af behandlingshyppigheden. Analysen vil inddrage en række virkemidler: Rådgivning og anden information, beslutningsstøttesystemer, afgifter, kvoter samt incitamentsstrukturer, herunder støttemuligheder under landdistriktsprogrammet. Analysen skal for hvert virkemiddel vurdere effektivitet i forhold til målsætningen, omkostningseffektivitet samt økonomiske, administrative og lovgivningsmæssige konsekvenser.
3. Vurdere evt. behov for anvendelse af nye virkemidler, som kan sikre en reduktion af behandlingshyppigheden og dermed opfyldelse af målsætningen i pesticidplan 2004-09.

Det tværministerielle udvalg udarbejder en rapport inden udgangen af december 2006.

Udvalgets sammensætning:

Miljøstyrelsen Per Nylykke (formand), Lene Gravesen

Finansministeriet, Nanna Meilbak

Fødevareministeriet, Lars Ole Hansen

Skatteministeriet, Sissel Wie, har deltaget i arbejdet ad hoc, når afgifter og kvoter har været på dagsordenen

1.3 Arbejdsform

Som følge af de tidsmæssige rammer for udvalgets arbejde er de gennemførte analyser og vurderinger foretaget på grundlag af foreliggende rapporter og informationer.

Analyserne af virkemidler er udført af konsulenter fra Fødevarøkonomisk Institut (Jens Erik Ørum, Tove Christensen og Henrik Huusom), som har stået for kapitel 4 om afgifter og kvoter og konsulenter fra Danmarks JordbrugsForskning (Per Kudsk og Lise Nistrup Jørgensen), som har stået for kapitel 5 om rådgivning m.v.

Udvalget har afholdt tre temamøder med henblik på at indhente faglig viden og input til analysen af virkemidler. Hovedpunkter fra temamøderne er sammenfattet i bilag 2.

Møderne har omhandlet følgende temaer:

1. Afgifter og kvoter
2. Hidtidige erfaringer med information, rådgivning og beslutningsstøttesystemer
3. Obligatorisk rådgivning, receptordninger, dokumentation for godt landmandskab m.v.

Udover udvalgets medlemmer, konsulenter fra Fødevarøkonomisk Institut og Danmarks JordbrugsForskning har Dansk Landbrugsrådgivning (Poul Henning Petersen), Plantedirektoratet (Anni Kær Pedersen) og Direktoratet for Fødevarerhverv (Poul Erik Brandt og Martin Brink) deltaget i temamøderne.

På temamøde 3, der hvor der blev indsamlet ideer til nye tiltag som kan reducere forbruget af pesticider, deltog repræsentanter fra følgende interesseorganisationer: Dansk Landbrug (Anne Marie Zinck), Danmarks Naturfredningsforening (Rikke Lundsgaard), Det Økologiske Råd (Hans Nielsen) og Dansk Planteværn (Niels Lindemark).

Herudover har 3F (Jesper Lund Larsen) på et udvalgsmøde den 6. december 2006 tilkendegivet 3F's synspunkter på virkemidler til at opfylde reduktionsmålet i Pesticidplan 2004 - 2009.

1.4 Analysens omfang

Den foreliggende analyse giver en overordnet beskrivelse og vurdering af afgifter, kvoter og forskellige rådgivningstiltag m.v. i forhold til effektivitet i relation til målsætningen, omkostningseffektivitet samt økonomiske, administrative og lovgivningsmæssige konsekvenser.

En række fordelingsmæssige, administrative og lovgivningsmæssige omkostninger og konsekvenser ved de forskellige modeller og virkemidler er ikke belyst nærmere.

I forhold til analysen af forskellige rådgivningstiltag, receptordning, beslutningsstøttesystemer m.v. gøres der opmærksom på, at analysen af effektivitet i relation til målsætningen baserer sig på en kvalitativ ekspertvurdering, da der ikke foreligger data, som muliggør en egentlig kvantitativ analy-

se, ligesom de administrative omkostninger og konsekvenser er baseret på et skøn. For alle belyste virkemidler udestår et yderligere analysearbejde, før virkemidlerne vil kunne implementeres i praksis.

2. Pesticidplan 2004 – 2009 baggrund og indhold

2.1. Pesticidplanens baggrund

Regeringsgrundlaget og "Danmarks Nationale Strategi for Bæredygtig Udvikling: Fælles Fremtid – udvikling i balance" (Regeringen 2002) slår fast, at anvendelsen af pesticider skal minimeres i størst muligt omfang. Det fremgår videre af strategien for Bæredygtig Udvikling, at det langsigtede mål er udvikling af dyrkningsstrategier, der nedsætter landbrugets afhængighed af pesticider, så anvendelsen i videst muligt omfang minimeres.

Det fremgår af Pesticidplan 2004 -2009, at brugen af pesticider ikke alene rammer skadevoldere, men også den øvrige flora og fauna, ligesom rester af pesticider vil kunne spredes til omgivelser og forekomme i fødevarer. Indsatsen skal derfor bygge på såvel en effektiv godkendelsesordning som en minimering af forbruget af pesticider til et niveau, der er foreneligt med en rentabel dyrkning. En sådan indsats skal bl.a. bidrage til fortsat at sikre rent grundvand og rene fødevarer.

Udgangspunktet og grundlaget for planen er de grundige analyser, der blev gennemført af Bicheludvalget.

De fremgår endvidere af pesticidplanen, at der gennem mange år er opbygget en stor viden om muligheder for at reducere forbruget af pesticider, og om hvordan metoder til nedbringelse af pesticidanvendelsen kan omsættes i praksis for at nå målsætningen.

2.2 Pesticidplanens mål om reduceret behandlingshyppighed

Det er regeringens mål, at behandlingshyppigheden i landbruget skal nedsættes til 1,7 ved udgangen af 2009, opgjort efter den i Bichel-udvalget anvendte beregningsmetode, og at omlægning til pesticidfri dyrkning skal fremmes.

Målsætningen om en behandlingshyppighed på 1,7 ved udgangen af 2009 bygger på Bicheludvalgets driftsøkonomiske analyser, samt på Fødevarøkonomisk Instituts opdatering af analyserne i 2003, som viste at en behandlingshyppighed på 1,7 var det driftsøkonomisk optimale.

2.3 Pesticidplanens virkemidler og økonomi

Målet om en behandlingshyppighed på 1,7 skal nås ved en fokuseret rådgivningsindsats på bedriftsniveau, så den eksisterende viden bringes ud til landmændene. En fokuseret indsats for at bringe den eksisterende viden ud til bedrifter, der ikke tidligere har fået denne rådgivning vil sikre en målrettet udnyttelse af de allerede indhøstede erfaringer.

Der er i pesticidplanen i alt afsat 144 mio. kr. i 2004-09. Der er heraf afsat 33 millioner kr. til rådgivning og udvikling af rådgivning, hvoraf 18 mio. kr. er afsat til bedriftsrådgivning i landbruget, og 12 mio. kr. er afsat til metodeudvikling til brug for rådgivning. Rådgivningen gennemføres i regi af Dansk Landbrugsrådgivning og midlerne administreres af Direktoratet for Fødevarerhverv. Der er

desuden afsat 33 mio.kr. til forskning i pesticider og knap 49 mio. kr. til et varslingsystem for pesticidudvaskning i perioden 2004 – 09.

Udover rådgivningsinitiativer på bedriftsniveau udgør virkemidlerne i indeværende pesticidplan samt i tidligere pesticidhandlingsplaner en bred vifte: ERFA-grupper, demonstrationer, studiebrug, uddannelse, kurser, eftersyn af sprøjter, sprøjtejournaler, afgift og støtteordninger.

2.4 Rådgivning under Pesticidplan 2004 -2009

Der blev i årene 2004, 2005 samt første halvdel af 2006 udarbejdet væsentligt færre reduktionsplaner på bedriftsniveau end planlagt. Dansk Landbrugsrådgivning har tilkendegivet, at det har været vanskeligt for konsulenterne at afse tid til rådgivning om reduceret anvendelse af pesticider, samt at det har været vanskeligere end forudset at rekruttere landmænd til projektet.

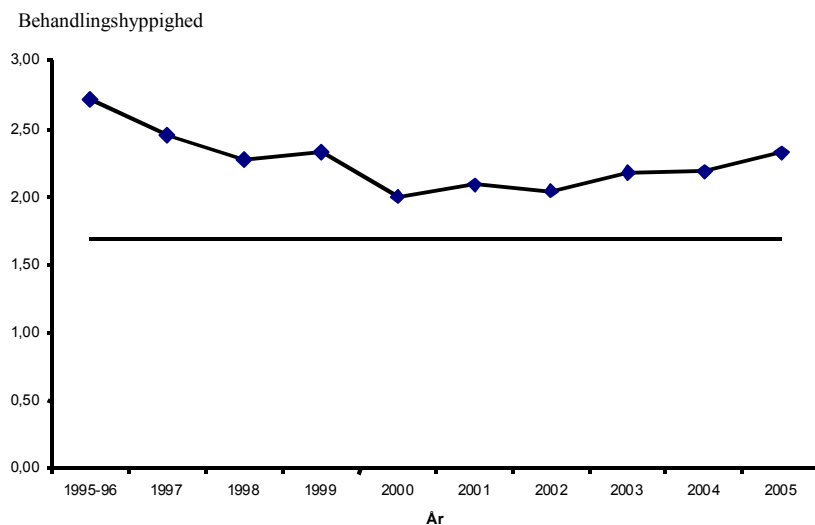
På baggrund af fødevareministerens og miljøministerens tilkendegivelser af, at rådgivningsindsatsen havde været utilfredsstillende, blev der i september 2006 nedsat en styregruppe for rådgivningsprojektet under pesticidplanen med deltagelse af Dansk Landbrug, Dansk Landbrugsrådgivning, Plantedirektoratet og Miljøstyrelsen. Projektet er blevet revideret, så der nu udbydes en rådgivningspakke, som består af tre moduler, fordelt over et høstår. Modul 1 vedrører fastlæggelse af bekæmpelsesstrategien på baggrund af en gennemgang af bedriftens marker. Modul 2 og 3 omfatter markbesøg i vækstsæsonen, som giver mulighed for såvel finjustering af bekæmpelsesstrategien på grundlag af aktuelle observationer i marken, samt justering af den fremtidige bekæmpelsesstrategi.

2.5 Særlig status for pesticidplanen

Der skal i forbindelse med beregning af behandlingshyppigheden for 2007, d.v.s. medio 2008 gives en særlig status for opfyldelse af den samlede strategi, herunder muligheden for eventuelt at nedsætte behandlingshyppigheden med 0,1.

3. Status for udvikling i behandlingshyppighed og virkemidler

3.1. Udvikling i behandlingshyppighed



Figur 3.1. Behandlingshyppighed 1995-1996 til 2005.

Som det fremgår af figur 3.1, kan der fra årene 1995-1996¹ til år 2000 konstateres et fald i behandlingshyppigheden. I begyndelse af 2000 stagnerede behandlingshyppigheden på et niveau omkring 2,0. Fra 2003 vender udviklingen og der ses i 2003, 2004 og 2005 en stigning i behandlingshyppigheden.

I det følgende vurderes ændrede forudsætninger udelukkende i forhold til virkemidlerne i pesticidplanen, jf. kommissoriet.

¹ Behandlingshyppigheden for 1995 og 1996 er opgivet som gennemsnit af de to år for at udligne den lageropbygning, der fandt sted 1995 og efterfølgende afvikling af lageret i 1996 som følge af indførsel af en afgift af pesticider.

Pesticidforbrug på landsplan opgøres som behandlingshyppighed

Behandlingshyppighed

Behandlingshyppigheden er en opgørelse af, hvor mange gange årligt det samlede konventionelt dyrkede landbrugsareal i gennemsnit kan sprøjtes.

Opgørelsen er baseret på det samlede årlige salg af pesticider til landbruget, og det forudsættes at alle pesticiderne bruges i nogle fastsatte standarddoseringer.

Der er stor forskel på de enkelte pesticiders standarddoseringer. For nogle ukrudtsmidler skal der kun få gram til at bekæmpe ukrudt på en hektar, mens der for andre midlers vedkommende skal mere end et kilo til at bekæmpe ukrudtet på en hektar.

Bruger landmanden f.eks. en halv standarddosering, tæller det kun med som en halv sprøjtning i opgørelsen af behandlingshyppigheden.

Målet i Pesticidplan 2004-2009, om en behandlingshyppighed på 1,7 betyder, at antallet af sprøjtninger med standarddoseringer på det konventionelt dyrkede landbrugsareal i gennemsnit af alle afgrøder, skal ned på 1,7.

Fastsættelse af standarddoseringer

Standarddoseringer for de enkelte pesticider fastsættes af Danmarks Jordbrugsforskning på grundlag af de effektivitetsforsøg, der ligger til grund for den effektivitetsvurdering, som indgår i godkendelsesordningen for plantebeskyttelsesmidler.

Pesticidforbrug på bedrifts- og afgrødeniveau

Måltal

For at omsætte det overordnede mål i pesticidplanen, der er et gennemsnitstal, til noget den enkelte landmand kan forholde sig til, er der udarbejdet såkaldte måltal for alle landbrugsafgrøder. Måltallene afspejler det økonomisk optimale anvendelse af pesticider på afgrødeniveau. Måltallene er udspecificeret som måltal for ukrudtsmidler, svampemidler, insektmidler og vækstreguleringsmidler i hver afgrøde.

Hvis måltal opfyldes i alle afgrøder på alle bedrifter, vil den samlede behandlingshyppighed – landsresultatet - være en behandlingshyppighed på 1,7.

Nogle afgrøder, som f.eks. kartofler sprøjtes væsentligt mere end gennemsnittet, det afspejles i måltallet. Måltallet for spisekartofler er 7,1 mens måltallet for f.eks. vårbyg, der sprøjtes mindre end gennemsnittet, er 1,3

Behandlingsindeks

Behandlingsindeks (BI) er et udtryk for opgørelse af pesticidforbrug/behandlingshyppigheden målt i antal standarddoseringer i de enkelte afgrøder og på bedrifter som helhed.

Sammenlignes behandlingsindeks med måltal giver det et billede af, hvordan bedrifternes anvendelse af pesticider ligger i forhold til målet i pesticidplanen.

Måltal og behandlingsindeks er centrale parametre i den fokuserede rådgivningsindsats på bedriftsniveau under Pesticidplan 2004- 2009.

3.2 Rådgivning som virkemiddel

3.2.1 Valg af rådgivning som virkemiddel

Valg af fokuseret rådgivningsindsats på bedriftsniveau som virkemiddel i Pesticidplan 2004 – 2009 var bl.a. baseret på evalueringen af virkemidler i Pesticidhandlingsplan II (Evaluering af virkemidler i Pesticidhandlingsplan II, Fødevarerøkonomisk Institut 2003).

Det blev dengang vurderet, at de virkemidler der indgik i Pesticidhandlingsplan II, (ERFA-grupper, demonstrationer, studiebrug, uddannelse, kurser m.v. beslutningsstøttesystemet planteværn online, samt reduktionsplaner for pesticidanvendelse på bedriften og bedriftorienteret ukrudtskontrol), fremstod som en samlet pakke af virkemidler, der supplerede hinanden godt. Det nævnes, at bedriftsspecifikke måltal og BI har været med til at give en forståelse for og accept af planens målsætninger, samtidig med at de har været konkrete værktøjer i bedriftsspecifikke reduktionsstrategier.

Det blev sammenfattende konkluderet, at der havde været en effekt af bedriftsspecifikke virkemidler, selvom en egentlig effektmåling ikke havde været mulig. Det blev vurderet, at med den gældende incitamentsstruktur for pesticidreduktion, var der mulighed for at udbrede bedriftsspecifikke virkemidler som individuelle reduktionsplaner, og at det kunne lede til yderligere reduktion af pesticidforbruget.

Det fremgik dog også af evalueringen, at de landmænd, der havde deltaget i rådgivningsprojekterne under Pesticidhandlingsplan II, så vidt det kunne vurderes, næsten udelukkende havde deltagere, som i forvejen havde vist interesse for at nedsætte deres pesticidforbrug, og som derfor som udgangspunkt havde indledt eller gennemført tiltag for at reducere pesticidforbruget. Det måtte forventes, at de resterende landmænd vil være sværere at komme i dialog med om pesticidreduktion – til gengæld ville der sandsynligvis være et større potentiale for at opnå signifikante reduktioner på disse ejendomme.

Det blev samtidig vurderet, at for at opnå en effektiv reduktion i pesticidforbruget var det ikke er tilstrækkeligt at stille agronomisk viden til rådighed for landmanden. For at en generel viden ville blive omsat til handling på den enkelte bedrift, skulle landmanden være motiveret til at reducere pesticidforbruget. Det blev vurderet, at hvis pesticidforbruget skulle reduceres yderligere på en effektiv måde, var det nødvendigt, at den faglige vejledning og rådgivning af landmændene bliver suppleret med ændringer i incitamentsstrukturen. Ved at give landmanden kraftigere og mere direkte tilskyndelser til at reducere pesticidforbruget, ville det være i den enkelte landmands interesse at efterspørge de rådgivnings- og informationstilbud, der passede til netop hans bedrift og behov.

3.2.2 Erfaringer indtil nu fra rådgivningen under Pesticidplan 2004 - 2009

Opgørelsen af pesticidforbruget i 2004 og 2005 på bedrifter, som har modtaget fokuseret rådgivning om reduceret anvendelse af pesticider viser, i lighed med tidligere år, at man på disse bedrifter har et pesticidforbrug der ligger et sted mellem reduktionsmålet for 2002 (2,0) og reduktionsmålet for 2009 (1,7).

Årsagen til at forbruget på disse bedrifter ligger væsentligt under gennemsnittet er antageligt, at man har haft kontakt med de landmænd, der er motiverede for at reducere anvendelse af pesticider, jf. erfaringerne fra tidligere.

Dansk Landbrugsrådgivning har tilkendegivet, at planteavlskonsulenterne arbejder på markedsvilkår, og at rådgivningens indhold derfor er bestemt af kundernes/landmændenes ønsker. I de senere år har fokus i planteavlslrådgivningen været den såkaldte enkeltbetalingsordning (EU-tilskud) og gødningsregnskaber. Rådgivningstjenesten vurderer, at planteavlskonsulenter, som selv er motiverede for arbejdet med reduceret anvendelse af pesticider, fortsat vil kunne "sælge" rådgivningstilbudet, så længe det er gratis. Rådgivningstjenesten vurderer endvidere, at interessen for rådgivning om reduceret pesticidforbrug har været dalende i de senere år.

Samlet må det slutes, at interessen for frivilligt at indgå i bedriftsrådgivning om reduceret pesticidforbrug, har været mindre end antaget, da pesticidplan 2004 – 2009 blev igangsat.

Der tegner sig et billede af, at på bedrifter med interesse for og fokus på reduceret pesticidforbrug er der gode muligheder for at nedsætte forbruget og høste de økonomiske gevinster, der er forbundet med det. Omvendt er de økonomiske gevinster ved reduceret pesticidforbrug så beskedne - i gennemsnit 50 – 100 kr. pr ha - at det ikke er tilstrækkeligt til at sikre en reduktion på bedrifter, hvor fokus ligger andre steder end på reduktion af pesticidforbruget.

4. Økonomiske virkemidler til reduktion af landbrugets pesticidanvendelse til en behandlingshyppighed på 1,7

4.1 Indledning

4.1.1 Formål og afgrænsning

I dette kapitel beskrives nogle konkrete eksempler på økonomiske virkemidler, der kan bringe behandlingshyppigheden ned på 1,7 inden udgangen af 2009. Der skitseres nogle konkrete mulige løsninger, og det diskuteres hvilke driftsøkonomiske og fordelingsmæssige problemer disse løsninger i givet fald vil medføre for landbruget, og hvor effektivt de vil kunne opfylde pesticidplanens målsætning. Analyserne suppleres desuden med en mere generel vurdering af løsningernes effekt for arealanvendelsen og landbrugsproduktionen, behov for kontrolforanstaltninger, administrationsomkostninger og tilbageføring af provenu.

Nærværende kapitel er hovedsagelig baseret på eksisterende viden og tidligere gennemførte analyser af virkemidler i pesticidpolitikken. Hovedkilderne er nye beregninger i relation til opdatering af Bichel udvalgets beregninger, der er dokumenteret i Ørum (2003), Hasler et al. (2000), Schou et al. (2000), Skatteministeriet et al. (2001) (efterfølgende forkortet til SKM (2001).)

4.1.2. Nuværende værdiafgift

4.1.2.1. Beskrivelse af værdiafgift

Afgifterne blev indført i 1972 og er blevet forhøjet i to omgange i hhv. 1996 og 1998. Den eksisterende værdiafgift er, jf. tabel 4.1, differentieret på 3 forskellige afgiftssatser.

Tabel 4.1. Udvikling i den nuværende pesticidafgift², i pct. af detailsalgspris ekskl. afgift og ekskl. moms

	Insekticider	Fungicider, herbicider, vækstregulerende midler	Biocider
1972 – 1995	3*	3*	3*
1982	3	3	3 eller 20**
1996-98	37	15	3
1998-	54	33	3

Note

* Afgiften var et gebyr for godkendelse til det danske marked.

** Afgiften på bekæmpelsesmidler gælder for midler godkendt før medio 1982 pakket i pakninger der maksimalt rummer 1 kg eller 1 liter. Afgiften havde derfor ingen betydning for erhvervet.

Kilde: Baseret på Tabel 2.1.A i SKM (2001) som er noget mere detaljeret.

I 1986 blev der vedtaget en handlingsplan for pesticider som havde til formål at reducere forbruget med 50% (målt i kg aktivstof og i behandlingshyppighed) inden 1997, samt at lede forbrug over mod midler der er mindre farlige for sundheden og mindre skadelige for miljøet.

I 1994 blev det vurderet, at pesticidhandlingsplanens mål vedrørende mængden af aktivstoffer godt kunne opfyldes, mens yderligere initiativer var nødvendige for at nå målet vedrørende be-

handlingshyppigheden i 1997. Derfor blev loven om afgift på pesticider baseret på detailværdien af bekæmpelsesmidler vedtaget i 1995. Efter denne lov udgjorde afgiften henholdsvis 27 pct. for insekticider, 13 pct. for ukrudtsmidler, vækstreguleringsmidler og svampemidler af detailprisen inkl. afgift og ekskl. moms samt 3 pct. af engrosprisen inkl. afgift og ekskl. moms for træbeskyttelse, rottegift mv. (SKM, 2001, s. 14).

I 1998 blev pesticidafgiften yderligere forhøjet - denne gang med gennemsnitlig 100 pct. - da målet om en reduktion på 50 pct. fortsat ikke var nået. Insekticidafgifterne har herefter været 35 pct. af detailprisen inkl. afgift og ekskl. moms (svarende til 54 pct. af detailprisen ekskl. afgift og ekskl. moms). Insektmidlerne blev pålagt den højeste afgiftssats da midlerne var meget billige i forhold til andre bekæmpelsesmidler. Vækstregulerende midler, blev pålagt en mindre afgift på 25 pct. af detailprisen inkl. afgift ekskl. moms (svarende til 33 pct. af detailprisen ekskl. afgift og moms) med den begrundelse at de anvendes i begrænsede dele af jordbrugserhvervet fx. potteplanteproduktion som ville blive relativt hårdt belastet af den høje afgift. Fungicider og herbicider var relativt dyre i forhold til insekticider og blev derfor også belagt med en mindre afgift på 25 pct. af detailpris inkl. afgift ekskl. moms (svarende til 33 pct. af detailpris ekskl. afgift ekskl. moms) (SKM, 2001, s. 15). Begrundelsen for afgiftsdifferentieringerne var at der var store forskelle i omkostning per behandling med de forskellige midler. Denne forskel søgte man at mindske ved at pålægge billige midler en større afgiftssats end dyrere midler, hvorved man ville opnå at tilnærme sig virkningen af en afgift per behandling. Begrundelsen for at friholde træbeskyttelsesmidler og andre midler, der ikke benyttes i planteavl var at disse umiddelbart ikke spredes i naturen som andre bekæmpelsesmidler. Med lovens ikrafttræden var der ikke længere nogen begrænsning af afgiftsgrundlaget i form af pakningsstørrelsen (SKM, 2001, s. 16).

Afgiften administreres af de statslige skattemyndigheder. Ifølge Skatteministeriets indtægtslister udgør det årlige provenu i størrelsesordenen 400 mio. kr. (mere præcist udgør det 412 mio. kr. i 2005. Forsigtigt budgetteret forventes provenuet at udgøre 375 mio. kr. i hhv. 2006 og 2007).

Pesticidafgiften er en såkaldt grøn afgift med fuld tilbageføring af afgiftsprovenuet. Tilbageføringen sker via suspension af en del (4,3 promillepoint) af den (amts)kommunale grundskyld på landbrugs- og gartneriejendomme, som indgik i promilleafgiftsfondene, som herefter finansieres via en andel af de midler fra pesticidafgiftsprovenuet, der overføres fra Skatteministeriet til Miljøministeriet og Fødevareministeriet. Her anvendes midlerne endvidere til en række aktiviteter, der har til formål at begrænse anvendelsen af bekæmpelsesmidler eller virkningerne heraf samt lignende miljøfremmende formål.

For yderligere beskrivelser af den nuværende afgift henvises til SKM (2001).

4.1.2.2 Vurdering af værdiafgift

I forbindelse med den nuværende afgift indførtes prismærkeordningen. Det er ifølge Skatteministeriet (SKM, 2001) en nødvendig forudsætning for administration og kontrol med værdiafgiften. Branchen har dog ofte tilkendegivet, at de finder ordningen byrdefuld. Til gengæld kan prismærkeordningen skabe større prisgennemsigtighed for landmanden hvilket blandt andet har reduceret om-

² Betegnelserne pesticider og bekæmpelsesmidler vil blive brugt i flæng. Herbicider er en betegnelse for ukrudtsmidler, fungicider er en betegnelse for svampemidler, mens insekticider er en betegnelse for insektmidler.

fanget af skjulte rabatordninger osv. Værdiafgiften opkræves i grossist leddet og har været forholdsvis let at implementere på basis af prismærkeordningen. Med prismærkeordningen vil en eventuel forhøjelse af værdiafgiften kunne gennemføres med en forholdsvis simpel lovændring, hvor der kun ændres i satserne i den nuværende lov.

I lovforslaget fra 1995 skønnedes det at loven om afgift på bekæmpelsesmidler ville medføre en reduktion i forbrug målt i mængder på mellem 5 og 10 pct. (SKM, 2001, s. 16). Det har dog ikke været muligt at isolere effekten af værdiafgiften pga. manglende data på udvikling i sammenhæng mellem pesticidpris og forbrug (Ørum, 2003). Det må alt andet lige antages, at afgiftsforhøjelsen har påvirket pesticidpriserne og pesticidforbruget således at pesticidpriserne er højere og pesticidforbruget lavere end i en situation uden afgifter. Men det er tydeligt at andre faktorer end en pesticidafgift afgør udviklingen i pesticidpriserne, idet priserne har været faldende siden afgifternes indførelse.

Det kan konstateres at afgifterne, sammen med de andre virkemidler i Pesticidplanen ikke har haft den ønskede effekt på pesticidforbruget. Generelt er værdiafgifter et omkostningseffektivt virkemiddel til at opnå en reduktion i pesticidanvendelsen, jf. hele diskussionen om ændringer i de relative priser og afsnit 5.1. i SKM (2001). Det må dog konstateres at afgifterne ikke har formået at skabe incitament til en tilstrækkelig justering af pesticidforbruget.

Erfaringerne tyder således på at for at opnå en større adfærdsændring, der kan opfylde målsætningen på 1,7 BI, kræves nogle meget større afgifter (eller andre incitamentsskabende instrumenter). En højere afgift vil i øvrigt gøre det mere interessant for landmanden at justere sædskiftet, benytte sundere sorter, undlade forsikringsprøjtninger og benytte Planteværn Online mv.

4.1.3. Vurderinger af mulighed for en omlægning til en afgift på standarddosering

Anvendelse af behandlingshyppighed som afgiftsgrundlag er tidligere blevet analyseret af Skatteministeriet i henholdsvis SKM (2001) samt tidligere analyser i forbindelse med udarbejdelse af loven fra 1995 og lovrevisionen i 1998.

Analyserne peger på 4 emner, der er særligt væsentlige at belyse og afklare, hvis man ønsker en afgift på behandlingshyppighed.

For det første skal det afklares, hvordan afgiften helt konkret skal indrettes. Der er forskellige muligheder for, hvordan afgiftsgrundlaget skal specificeres, så det er entydigt og administrerbart. Ud fra en effektivitetsbetragtning bør målvariablen - behandlingshyppighed - anvendes som afgiftsgrundlag. Det kan dog ikke lade sig gøre da behandlingshyppigheden er et statistisk begreb, der opgøres efter årets udgang, mens standarddoseringer kan anvendes som afgiftsgrundlag. Se mere om dette i nedenstående tekstboks 4.1.

For det andet skal det besluttes, hvordan man skal behandle bekæmpelsesmidler, der ikke har en fastsat standarddosering per areal, hvilket er grundlaget for de forskellige specifikationer af afgiftsgrundlaget jf. tekstboks 4.1. Det drejer sig konkret om, hvordan fx loppehalsbånd, midler til sprøjtning af stalde etc. skal håndteres i forhold til en afgift på standarddoseringer.

For det tredje skal der tages stilling til, hvordan man skal behandle gartnerierne. Gartnernes brug af bekæmpelsesmidler tæller ikke med i opgørelsen af behandlingshyppigheden, der kun omfatter agerjord i omdrift. Til trods for det kan der være et ønske om, at gartnernes brug af bekæmpelsesmidler også reguleres. Hvis man anvender beregningsmetoderne i tekstboks 4,1 på bekæmpelsesmidler anvendt i gartnerier, vil det medføre nogle meget høje afgifter, der vil have betydelig indflydelse på gartneriernes rentabilitet. Hvis man fritager gartnerierne for afgifter, indebærer det en risiko for at landmænd søger at indkøbe afgiftsfrie midler til gartnerier og anvender dem i landbruget. Dette aspekt skal i givet fald belyses nærmere.

For det fjerde skal det fastlægges, hvem der skal foretage afgiftsberegningen og hvem, der skal udføre kontrol af, at afgiftsbetalingen er korrekt. En afgift på standarddoseringer vil medføre en afgiftslov med over 160 sats, hvis afgiften skal omfatte alle godkendte aktivstoffer og kræve separate udregninger af afgiften for hvert enkelt bekæmpelsesmiddel, der er til salg på det danske marked. Såfremt afgiften på standarddosering målrettes mod de områder, hvor der er fastlagt en arealrelateret standarddosering, vil antallet af afgiftssatser kunne reduceres til i størrelsesordenen 100.

Desuden skal man være opmærksom på, at en afgift på standarddosering vil medføre et behov for jævnlige lovrevisioner fx i forbindelse med, at et nyt aktivstof bliver godkendt til brug i Danmark. Disse lovrevisioner skal sandsynligvis alle statsstøttegodkendes i EU, hvilket er en tidskrævende procedure.

Provenuet ved en afgift på standarddosering forventes at være i samme størrelsesorden som ved værdiafgifter. Vedrørende fordeling af provenu står man overfor den samme problemstilling som ved værdiafgifter.

Skatteministeriet gør opmærksom på, at afgiftsniveauer der er prohibitive, er i strid med EU-traktaten.

I de efterfølgende afsnit angives behandlingsindeks som afgiftsgrundlag, da det er grundlaget for modelberegninger over sammenhæng mellem afgiftsniveau og behandlingsindeks. Behandlingsindeks kan ligesom behandlingshyppighed ikke operationaliseres som afgiftsgrundlag, men svarer i praksis til en afgift af standarddosering.

Tekstboks 4.1 Regne eksempel med standarddoseringer som afgiftsgrundlag

I behandlingshyppighedsbegrebet indgår de enkelte aktivstoffers standarddoseringer. For et aktivstof kan der være flere standarddoseringer afhængigt af, hvilken afgrøde stoffet anvendes i. Der er forskellige muligheder for at benytte standarddosering som afgiftsgrundlag. Kravet er blot, at det er entydigt. En standarddosering vægtes efter stoffernes anvendelse på afgrøder er en tilnærmelse til en afgift på behandlingshyppighed.

Hvis der skal fastsættes én standarddosering pr. aktivstof, er der følgende muligheder:

- dosering i den **arealmæssigt største afgrøde** som aktivstoffet anvendes i
- dosering **vægtes** i forhold til **størrelsen af arealerne** med de afgrøder, som aktivstoffet anvendes i
- dosering i den **afgrøde** hvor aktivstoffet har størst anvendelse, jf. den fordeling af de behandlede arealer, som ligger til grund for behandlingshyppigheden
- dosering **vægtes** i forhold til **aktivstoffets anvendelsesmønster** jf. den fordeling af de behandlede arealer, som ligger til grund for behandlingshyppigheden

Standarddosering pr. produkt fås ved at summere standarddoser for samtlige aktivstoffer i produktet.

I nedenstående eksempel er anvendt arealvægtede standarddoseringer.

Blandingsproduktet Flux Extra indeholder fire aktivstoffer. Indholdet af aktivstof pr. liter Flux Extra er:

Fluroxyrpyr	80 g
Clopyralid	40 g
Cicamba	50 g
MCPA	100 g

Den arealvægtede standarddosering pr. ha for disse aktivstoffer er:

Fluroxyrpyr	139 g/ha
Clopyralid	120 g/ha
Cicamba	200 g/ha
MCPA	849 g/ha

Afgiftssats pr standarddosering: 300 kr.

Stykafgift pr. kg aktivstof (udregnes som (afgiftssats pr standarddosering/arealvægtet standarddosering pr. ha)*1000):

Fluroxyrpyr:	2.160 kr.
Clopyralid:	2.500 kr.
Dicamba:	1.500 kr.
MCPA:	353 kr.

Afgift af 1 liter Flux Extra:

$$(0,08 \times 2160) + (0,04 \times 2500) + (0,05 \times 1500) + (0,1 \times 353) = 383 \text{ kr.}$$

4.2 Afgifter

4.2.1 Generelt om afgifter

Afgifter kan give landmanden incitament til at ændre adfærd i retning af lavere pesticidforbrug – det afgørende spørgsmål er hvor høje afgifterne skal være for at pesticidforbruget reduceres tilstrækkeligt til at sikre opfyldelsen af de politisk fastsatte målsætninger. Den beskedne prisfølsomhed for pesticider betyder at betydelige afgifter er nødvendige for at reducere pesticidforbruget³.

Der er stor usikkerhed omkring hvilken afgiftsstørrelse, der vil sikre det ønskede mål. Usikkerheden skyldes dels den beskedne prisfølsomhed, dels manglende viden om årsagerne til den historiske udvikling i pesticidanvendelsen og dels usikkerhed om bedrifternes faktiske pesticidforbrug⁴. Derudover har historien vist, at anvendelse af pesticider rigtig godt kan betale sig så det kan forventes, at der kræves en stor prisstigning på pesticider (eller andre incitamentsskabende virkemidler) før de landmænd, der ikke har fokus på pesticidforbruget, omstiller sig. Det økonomisk optimale pesticidforbrug er i Ørum (2003) beregnet på baggrund af en forudsætning om at pesticidanvendelsen optimeres til sidste øre, dvs. kan der spares en krone på at reducere pesticidforbruget, så gøres det. I praksis er der mange landmænd som ikke nedsætter pesticidforbruget selvom der kan spares et mindre beløb på det, fordi fokus er andetsteds på bedriften, og sandsynligvis fordi der ligger nogle barrierer i at ændre vante arbejdsgange selvom det er gratis eller ligefrem giver en mindre gevinst.

For at en afgift vil virke adfærdsregulerende skal den i relation til reduktion i pesticidanvendelsen være af en sådan størrelse at de barrierer, der kan ligge i f.eks. at skulle ændre arbejdsgange overvindes.

En afgift tilskynder i større eller mindre omfang, afhængigt af afgiftens størrelse, til optimering af sædskifte og dyrkningsteknik i relation til pesticidanvendelse. Afgifter er principielt omkostningseffektive på afgrøde-, bedrifts-, og sektorniveau – dette billede kan dog sløres af at pesticidanvendelsen fastlægges som en blandt mange beslutninger på bedriften og derfor er det ikke altid, at der optimeres specifikt på pesticidanvendelsen. Der vil være stor forskel på reduktionerne på tværs af bedrifter da store bedrifter vil have større muligheder for at omfordele omkostningerne til andre dele af bedriften – men grundlæggende, hvis landmændene handler økonomisk rationelt så vil en stigning i pesticidpriser føre til en reduktion i pesticidanvendelsen.

Ved en større forøgelse af afgiften vil der komme langt større fokus på at optimere pesticidforbruget, hvilket tilskynder landmanden til at udnytte mulighederne i form af konsulentbistand, beslutningsstøtteværktøjer som fx Planteværn Online, ny teknologi, mekanisk bekæmpelse osv.

³ Ifølge Hasler et al. (2000) er fordelingen at 90-95 pct. af landbrugets indtægtsfald (i tilfælde af en pesticidafgift) er afgiftsprovener og kun 5-10 pct. er produktionstab forbundet med at ændre adfærd.

⁴ Landmanden er forpligtet til at føre sprøjtejournaler over faktisk forbrug, der er dog ingen krav til udformning osv. og tidligere undersøgelser udført af hhv. FOI og Danmarks statistik viste at forbrug beregnet som følge af sprøjtejournaler var noget mindre end forbrug estimeret på basis af solgte bekæmpelsesmidler.

Afgifter er karakteriseret af, at kontrolbehovet er begrænset til de relativt få aktører i grossistledet.

Kontrol af ulovlig import. Ved høje afgifter forventes problemer med øget ulovlig import, så øget kontrol bliver nødvendig. Her kan man overveje om afgiftsprovenu kan anvendes til øget håndhævelse og kontrol. Der er i dag fastsat krav om krydsoverensstemmelse i forbindelse med Plantedirektoratets stikprøvevis kontrol på pesticidområdet, herunder at kontrollere pesticider har en dansk godkendelse, som det ikke vil være tilfældet ved ulovlig import. (kilde: FVM).

Fordeling af provenu. Økonomisk teori giver ikke grundlag for at kvalificere anvendelsen af afgiftsprovenu på anden måde end at det skal øge samfundets velfærd mest muligt. Dette medfører at provenuet ikke nødvendigvis skal tilbageføres til erhvervet – og hvis det gøres – så er det vigtigt at det gøres uafhængigt af produktionbeslutninger. Tilbageføring vil være behæftet med administration og transaktionsomkostninger (Hasler et al., 2000).

En afgift på behandlingsindeks er pr. definition mere effektiv end en værdiafgift når det gælder en reduktion i behandlingsindekset simpelthen fordi den er målrettet den faktor der ønskes reduceret. Endvidere kan det forventes at en afgift på BI har en mere direkte effekt på landmandspriserne end en værdiafgift (i SKM (2001) regnes med at en værdiafgift overvælttes med 89 pct. i landmandspriser mens en stykafgift overvælttes med 94 pct. i landmandspriserne (s. 63)).

Nedenfor gives et par eksempler på hvad en afgift på behandlingindeks ville svare til i værdiafgift – målt i forhold til at give samme effekt.

Tabel 4.2 angiver sammenhængen for afgifter på BI i størrelsesorden 100-300 kr. pr. BI. Meget groft sagt, svarer en afgift på 100 kr. pr. BI på fungicider til den nuværende værdiafgift på fungicider, mens den svarer til det 3-dobbelte af den nuværende værdiafgift på herbicider og insekticider. Tilsvarende svarer en afgift på 300 kr. pr. BI til en 9-dobling af værdiafgiften på herbicider, en 3-dobling af værdiafgiften på fungicider og en 8-dobling af værdiafgiften på insekticider.

Tabel 4. 2. Sammenhængen mellem afgifter på behandlingsindeks og værdiafgift

	74 kr per BI	100 kr per BI	200 kr. per BI	300 kr per BI
	Omregnet til værdiafgift i pct. af værdi før afgift			
Herbicider	30	90	180	270
Fungicider	30	30	60	90
Insekticider	60	150	300	460

Kilder:

1. kolonne vedrørende omregning af 74 kr per BI til værdiafgifter er beregnet i SKM (2001) s. 72, baseret på arealvægtning af standarddoser i de enkelte afgrøder
- 2.-4. kolonner vedrørende omregning af 100, 200, 300 kr. per BI til værdiafgifter er baseret på afrundede procentsatser ift. Hasler et al. (2000) tabel 9.1 s. 57

Skatteministeriet (SKM, 2001) har ligeledes foretaget nogle omregningsberegninger (s. 72), hvor det fremgår at den nuværende værdiafgift svarer til en afgiftssats på 74 kr. pr. standard dosis (baseret på arealvægtning af standarddoser i de enkelte afgrøder).

4.2.2. Konkrete beregningseksempler

4.2.2.1 Indledning

På grundlag af de seneste driftsøkonomiske beregninger for Bicheludvalget (Ørum, 2003) er der blevet gennemført en række supplerende analyser af de økonomiske konsekvenser af en afgift på pesticidernes behandlingsindeks. Beregningerne i Ørum (2003) viste, at det vil være økonomisk optimalt for dansk landbrug at reducere pesticidforbruget fra 2,0 til 1,7 BI (15.pct.). Analyserne var baseret på antagelser om at landmændene bl.a. havde kendskab til de tilstedeværende teknologiske muligheder og at landmændene optimerede pesticidanvendelsen (jv. Afsnit 2.1). Analyserne omfatter tilpasning til afgifter ved 1) fastholdt sædskifte (hvor tilpasningsmulighederne fx omfatter reducerede doser og mekanisk ukrudtsbekæmpelse) og 2) inddragelse af tilpasninger i sædskiftet, hvor landmanden kan reagere på en høj pesticidafgift ved at vælge afgrøder, som ikke sprøjtes så meget. Muligheden for at tilpasse sædskiftet, vil dels gøre det nemmere for landbruget at nå de 1,7 BI, dels reducere omkostningerne ved et krav om yderligere reduktioner i pesticidforbruget.

Alle beregninger var baseret på, at den nuværende værdiafgift fortsat eksisterer. Det er ikke blevet undersøgt, hvad konsekvenserne af afgifterne ville være uden den eksisterende værdiafgift.

I det følgende gennemføres der på grundlag af Ørum (2003) en analyse af pesticidforbruget, landbrugets tilpasningsomkostninger, og landbrugets samlede omkostninger ved en afgift på behandlingsindekset ved en fastholdt arealanvendelse. Beregningerne er foretaget for fire udvalgte bedriftstyper; planteavlbrug på lerjord (01 Pla L), planteavlbrug med sukeroer (03 Suk L), planteavlbrug på sandjord (07 Pla S) og kvægbrug på sandjord (10Kvg S). Der er ligeledes beregnet et vægtet (opvejet) gennemsnit for hele dansk landbrug (Alle). For en nærmere beskrivelse af bedriftstyperne og de agronomiske forudsætninger for beregningerne henvises til Ørum (2003).

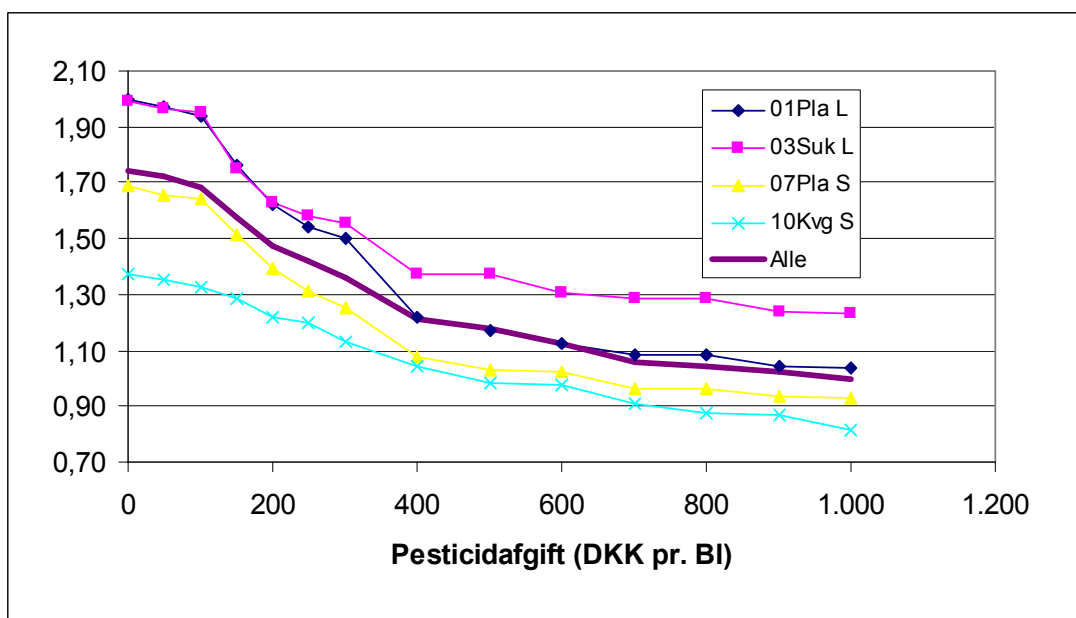
4.2.2.2 Virkning af en afgift ved et fastholdt sædskifte

Sammenhæng mellem afgift og økonomisk optimal reduktion i pesticidforbrug

Figur 4.1 viser optimal pesticidanvendelse (BI) på bedriftsniveau for stigende pesticidafgifter ved en fastholdt arealanvendelse.

Beregningerne som er vist i Figur 4.1 er baseret på antagelser om økonomisk optimering af pesticidforbruget og illustrerer således at det økonomisk optimale pesticidforbrug uden en afgift (udover den eksisterende værdiafgift) ligger på 1,7 BI. Det faktiske pesticidforbrug ligger noget højere hvilket kan skyldes de førnævnte faktorer såsom at landmanden måske ikke har kendskab til alle eksisterende teknologier, landmandens fokus er andre steder på bedriften, barrierer i forbindelse med ændring af vante arbejdsgange. Beregningerne viser endvidere, at der var et meget lavt marginal udbytte af pesticidanvendelsen i området omkring det økonomisk optimale behandlingsindeks på 1.7. Dvs. at landmanden kun sparer få kroner ved at reducere pesticidforbruget til det økonomisk optimale. Derfor kan det være svært at motivere landmanden til at reducere pesticidforbruget helt ned til det økonomisk optimale niveau.

Figur 4.1 giver derfor ikke et retvisende billede af sammenhængen mellem pesticidforbrug og afgiftsniveau – til gengæld giver Figur 4.1 et godt bud på sammenhængen mellem *ændringer* i pesticidforbrug og *ændringer* i afgiftsniveau.



Figur 4.1. Optimal pesticidanvendelse (BI) på bedriftsniveau for stigende pesticidafgifter ved en fastholdt arealanvendelse.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af Ørum (2003).

Beregningerne vist i Figur 4.1 viser at afgifter mellem 150 og 400 kr. pr. BI kan forventes at give god reduktion i pesticidforbruget

På Figur 4.1 ses det, at en afgift op til 150 kr., kun kan forventes at reducere behandlingsindekset med ca. 0,1 BI, hvorimod en afgift på 300 kr. kan forventes at reducere behandlingsindekset i størrelsesorden 0,3 BI, i forhold til det økonomisk optimale.

På basis af ovennævnte resultater vil effekten af afgifter mellem 200 og 400 kr. pr. BI være interessant at analysere. I det følgende gennemføres således et regneeksempel med en afgiftsstørrelse på 300 kr. pr. behandlingsindeks (BI) hvilket forventes at føre til en reduktion i behandlingsindeks på 0,3 BI i forhold til det økonomisk optimale.

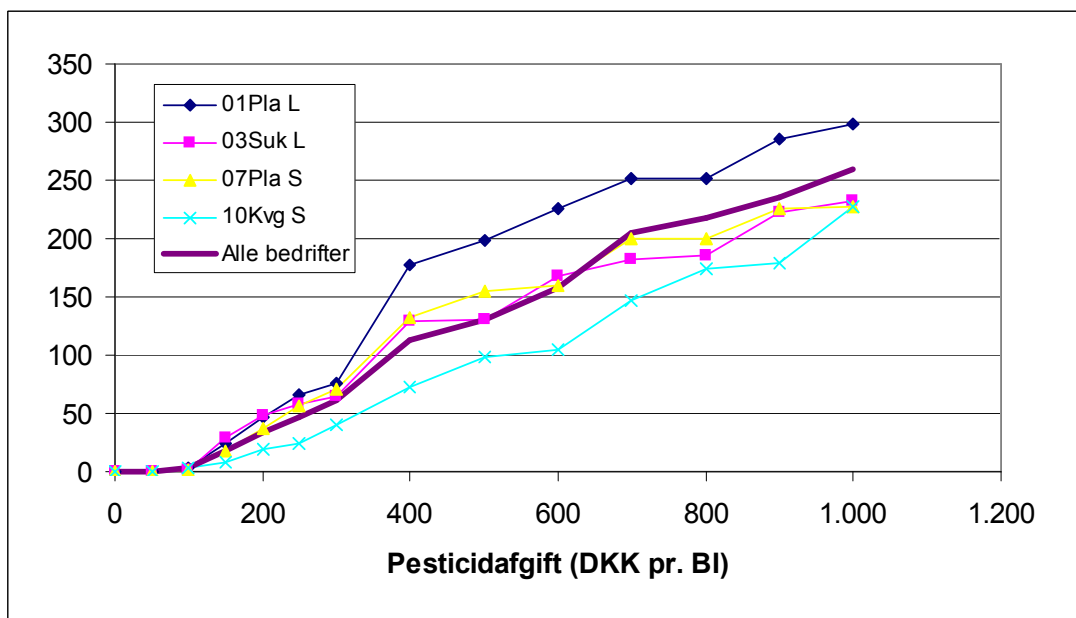
Omkostninger ved forskellige afgiftssatser

I det følgende viser figurerne sammenhænge mellem forskellige afgiftssatser og omkostninger, mens konklusioner er fokuseret på anvendelse af en afgiftssats på 300 kr. pr. behandlingsindeks.

Figur 4.2 viser tilpasningsomkostningerne som følge af en pesticidafgift for et gennemsnit af alle danske landbrug og de fire udvalgte bedriftstyper ved en fastholdt arealanvendelse.

Det fremgår af Figur 4.2, at de gennemsnitlige tilpasningsomkostninger ved en afgift på 300 kr. pr. BI er ca. 60 kr. pr. ha. Til sammenligning er tilpasningsomkostningerne meget små ved afgifter på mindre end 150 kr. pr. BI, men tilpasningsomkostningerne er næsten fordoblet (ca. 115 kr. pr. ha)

ved en afgift på 400 kr. pr. BI. Bedrifterne på lerjord har generelt større tilpasningsomkostninger end planteavls- og kvægbrugene på sandjord.



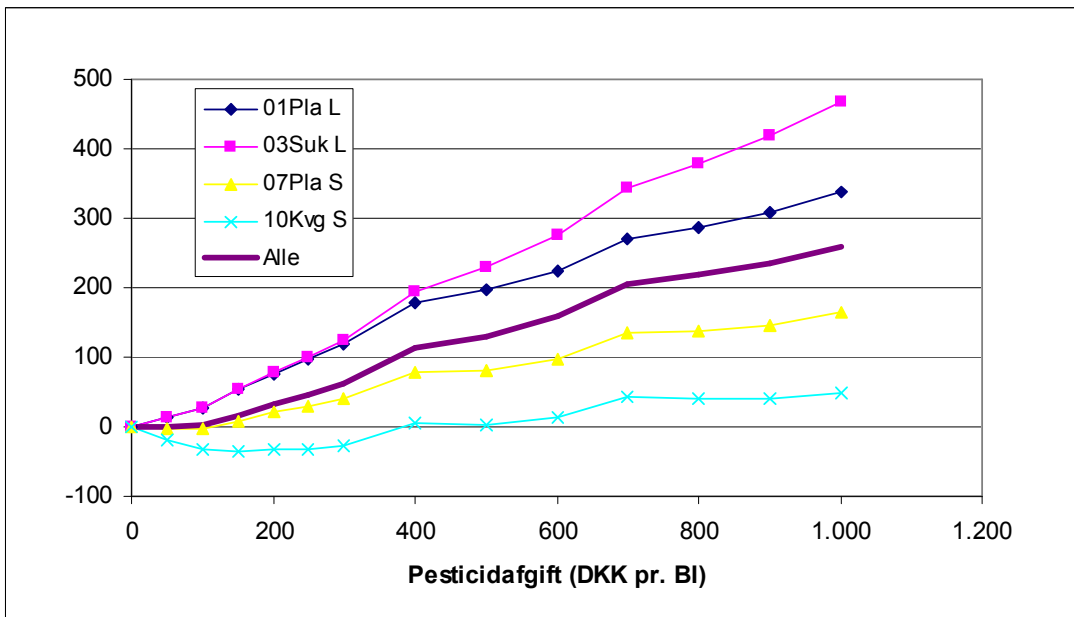
Figur 4.2. Tilpasningsomkostninger (DKK pr. ha) som følge af en pesticidafgift ved en fastholdt arealanvendelse.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af Ørum (2003).

Andre beregninger viser at en pesticidafgift uden en tilbageføring af afgiftsprovenuet vil medføre signifikante omkostninger for alle bedriftstyperne, dog således at kvægbedriften på sandjord slipper med de laveste omkostninger og planteavlsbedrifterne på lerjord har de største omkostninger. En afgift på 300 kr. pr. BI forventes at ville koste en gennemsnitsbedrift ca. 475 kr. pr. ha. Eksempelvis vil det koste planteavlsbedrifterne på lerjord godt 500 kr. pr. ha, mens en kvægbedrift på sandjord vil have en omkostning på knapt 400 kr. pr. ha.

En flat-rate tilbageføring, dvs. tilbageføring af et fast beløb per hektar vil, ligesom en afgift uden tilbageføring, ramme bedrifterne forskelligt. Således vil kvægbedrifter på sandjord opleve, at en fuld flat-rate tilbageføring, dvs. hele afgiftsprovenuet tilbageføres til landbruget, ved afgifter på 300 kr. pr. BI rigeligt vil opveje de omkostninger bedrifterne har haft ved en tilpasning til afgiften (en overkompensation). For bedrifterne på lerjord vil en afgift på 300 kr. pr. BI ved en flat-rate tilbageføring medføre en omkostning på i alt 100 kr. pr. ha. Det fremgår ligeledes af figuren at omkostningerne i tilfælde af en fuld flat-rate tilbageføring af afgiftsprovenuet for netop den gennemsnitlige bedriftstype (alle i figur 4.2), pr. definition svarer til de rene tilpasningsomkostninger for den gennemsnitlige bedriftstype.

Figur 4.3 viser de samlede omkostninger ved en pesticidafgift med en fuld flat-rate tilbageføring i forhold til bedriftens areal af afgiftsprovenuet for et gennemsnit af alle danske landbrug og for fire udvalgte bedriftstyper ved en fastholdt arealanvendelse.



Figur 4.3. Samlede omkostninger (DKK pr. ha) som følge af en pesticidafgift med en fuld flat-rate tilbageføring i forhold til areal ved en fastholdt arealanvendelse.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af Ørum (2003).

Det skal bemærkes, at en overkompensering af kvægbedrifterne ikke påvirker deres incitament til at reducere pesticidforbruget, men man kan sige, at de bliver belønnet for at bruge færre pesticider end de andre bedriftstyper. Ved en flat-rate tilbageføring vil landmænd, der bruger færre pesticider end gennemsnittet fx kvægbrugerne, blive belønnet for at have et pesticidforbrug under gennemsnittet.

4.2.3 Vurdering og opsummering af afgift på behandlingsindeks (BI)

Disse beregninger giver et fingerpeg om, at en afgift på under 150 kr. pr. BI ikke kan forventes at have tilstrækkelig effekt på pesticidforbruget – hvorimod en afgift på over 400 kr. pr. BI ikke vil forventes at reducere pesticidforbruget væsentligt mere end en afgift på 400 kr. pr. BI.

Et godt bud på en afgift der virker er 300 kr. pr. BI som kan forventes at give tilpasninger i størrelsesorden 0,3 BI og give et yderligere provenu i størrelsesorden 1,2 mia. kr. pr. år.

Anvendelse af provenu betyder meget for hvordan landmanden rammes af en afgift. Et yderscenario vil være, at der slet ikke tilbageføres noget til landmændene – ved en afgift på 300 kr. pr. BI kan det forventes at koste en gennemsnitslandmand ca. 500 kr. pr. ha. I det andet yderscenario hvor hele afgiftsprovenuet tilbagebetales flat-rate til landbruget, kan det forventes at koste en gennemsnitslandmand ca. 60 kr. pr. ha at tilpasse pesticidanvendelsen til en afgift på 300 kr. pr. BI. Uanset tilbageføringsmekanisme forventes en afgift på 300 kr. per BI at reducere pesticidforbruget med 0,3 BI, i forhold til det økonomisk optimale.

De administrative meromkostninger ved en afgift på BI i forhold til den nuværende værdiafgift forventes – bortset fra etableringsomkostningerne at være begrænsede. For landmanden vil en afgift

på BI således ikke involvere administrationsomkostninger, mens der i engros leddet (der er i størrelsesordenen 100 importører og forhandler af pesticider i dag) og fra de centrale myndigheders side vil være nogle udgifter til administration og kontrol af afgiftspålæggelsen.

En afgift uden tilbageføring vil være billigst at administrere, men vil samtidig også være den dyreste for landmændene og ramme bl.a. kartoffelavlere og planteavlere på lerjord hårdt.

Tilbageføring på basis af antal dyrkede hektarer forventes at ville kunne gennemføres forholdsvis enkelt og forholdsvis lidt forvirrende. Det skal undersøges nærmere om det er muligt at udnytte enkeltbetalingsordningens administrative kanaler.

En tilbageføring baseret på afgrødespecifik arealanvendelse kan være en mulighed. Denne er administrativt den tungeste og mest forvirrende i forhold til at give landmanden incitament til at reducere pesticidforbruget. Det har ikke i udvalget været undersøgt, om der vil være problemer i relation til EU ved en tilbageføring af afgiftsprovener og muligheden for at tilbageføre via enkeltbetalingsordningen. Ligeledes er det ikke belyst, om det er muligt at friholde gartnerier for at betale afgift.

Beregninger af konsekvenserne for de enkelte bedriftstyper er ikke gennemført. Ligeledes vil man kunne forvente øget ulovlig import – omfanget kan ikke forudses - men vil forventeligt være et tilsvarende problem for de andre virkemidler som forventes at sikre en målopfyldelse på 1.7.

Kort opsummeret, er afgifter på behandlingsindeks karakteriseret ved

- omkostningseffektivitet
- usikker målopfyldelse
- lille kontrol og administrationsbehov
- risiko for ulovlig import
- krav til lovgivning om enkeltstoffers BI

4.3. Faste og omsættelige kvoter

4.3.1 Generelt om kvoter

En kvote på behandlingshyppigheden⁵ kan effektivt nedbringe behandlingshyppigheden (Hasler et al., 2000) – det afgørende spørgsmål er, hvor meget kontrol der er nødvendig. Kvoter lægger en begrænsning på produktionsmulighederne og vil være en omkostning for landmanden (ligesom en afgift). En økonomisk rationel landmand vil derfor søge at tilpasse produktionen således, at kvoten rammer ham mindst muligt.

Følgende eksempler på udformning af et kvotesystem er udvalgt:

- Faste kvoter på bedriftsniveau (tildeling baseret på størrelse af det behandlede areal, tildeling baseret på afgrøde specifik arealanvendelse).

- Sektorspecifik kvote i form af omsættelige kvoter.

Faste kvoter på bedriftsniveau baseret på størrelse af behandlet areal eller afgrødespecifik arealanvendelse vil ikke være omkostningseffektive på sektor- eller samfundsniveau da forskelle mel-

⁵ En sprøjtetilladelse kan være et konkret eksempel på en pesticidkvote.

lem landmænd, bedriftstyper og regionale forhold kun kan udnyttes hvis kvotesystemet bliver meget detaljeret formuleret - og dermed administrativt meget tungt. En fordel ved faste kvoter er at den ønskede adfærdsændring er tydelig for landmanden – og målet er synligt for beslutningstagerne. En anden fordel er, at der ikke er noget provenu at forholde sig til.

Faste kvoter på bedriftsniveau baseret på størrelse af det behandlede areal. Faste kvoter baseret på størrelse af behandlet areal giver den enkelte landmand incitament til vælge de afgrøder og sorter der giver det største udbytte givet den tildelte kvote. Ordningen vurderes at kræve en mellemstor kontrol.

Faste kvoter på bedriftsniveau baseret på afgrøde specifik arealanvendelse. Denne løsning afføder sandsynligvis færre ændringer for landmanden (et fairness aspekt) da landmanden som udgangspunkt kan fastholde sit sædskifte – men ordningen giver ikke incitament til at vælge de afgrøder der behøver mindst pesticider. Ordningen vurderes at kræve store kontrolomkostninger.

Sektorspecifik kvote i form af omsættelige kvoter. Det giver incitament til både at vælge de afgrøder og sorter, der kan klare sig med færre pesticider og at udnytte omfordeling mellem afgrøder. Derudover vil sektorspecifikke kvoter også give mulighed for omfordeling mellem bedrifter således, at de bedrifter hvor merindtjeningen ved brug af pesticider er højst, kan købe kvoter af bedrifter, hvor pesticider ikke har så høj en værdi. Denne ordning vurderes til gengæld at føre til ganske betragtelige omkostninger for landmanden i forbindelse med handel på kvotebørsen - i samme størrelsesorden som landmandens omkostninger til administration af kvælstofnormerne. Omsættelige kvoter kan eksempelvis være baseret på initial tildeling af afgrødespecifikke bedriftskvoter, bedriftskvoter styret af behandlet areal eller ved at kvoterne skal købes.

Kort sagt, ved at gøre kvoterne omsættelige giver man landmanden økonomiske incitamenter til at omkostningsminimere, til gengæld øges administrationsomkostninger ifm handel på kvotebørsen.

Omsættelige kvoter og afgifter er mere analoge virkemidler end det umiddelbart kan synes. Eksempelvis vil omsættelige kvoter baseret på at kvoterne initialt skal købes give samme provenu omfang og belaste erhvervet på samme måde som en afgift uden tilbageførsel. Tilsvarende vil en omsættelig kvote baseret på at kvoterne initialt fordeles på basis af bedrifternes størrelse svare til en afgift hvor provenu tilbageføres på basis af bedrifternes størrelse. Teoretisk er de to instrumenter ækvivalenter. I praksis er mulighederne for anvendelse af instrumenterne, herunder de forventede adfærdsændringer, dog forskellige.

4.3.2 En kvotebørs

4.3.2.1 Erfaringer fra mælkebørsen

Erfaringer fra mælkekvotebørsen kan anvendes til at kvalificere skøn for de administrative omkostninger ved et system med omsættelige sprøjtetilladelser. Mælkeudvalget har ansvaret for at administrere den danske mælkekvote, fx at registrere i hvor stort omfang de enkelte mælkeproducenter overholder deres kvote (produktionsrettighed), sikre kvoter til nyetablerede producenter, og at stå for beregning og opkrævning af tillægsafgift i tilfælde af overskridelse af kvoterne. For den enkelte producent er der forskellige muligheder for at tilpasse sin kvote, men langt den mest anvendte er at handle på en af de fire årlige kvotebørser. På hver børs beregnes en ligevægtspris på baggrund af de indkomne køb- og salgsbud, og efterfølgende overdrages rettighederne mellem sælger og køber. For hver af de seneste seks kvotebørser har antallet af afgivne salgs- og købsbud ligget mellem 1500 og 2500 stk. pr. børs. Det er således en relativ stor andel af mælkeproducenterne der handler på hver eneste børs. Der er i 2006/7 ca. 5.400 mælkeproducenter. Selve handlen er gratis for den enkelte køber og sælger idet omkostningerne til at drive mælkeudvalget primært betales af mælkeproducenterne i forhold til størrelsen på deres samlede kvote med et bidrag på 0,15 øre pr. kg mælk. Med en samlet kvote på godt 4,455 mio. kg svarer det til knap 6,7 mio. kr. i alt eller knap 1200 kr. pr. producent. Desuden betaler Direktoratet for Fødevareerhverv (DFFE) ca. 3,8 mio. kr. til mælkeudvalget for varetagelsen af diverse myndighedsopgaver. De samlede udgifter bliver således ca. 10,5 mio. kroner årligt, som dækker både handlen på kvotebørsen og udvalgets registreringer osv. Disse opgaver kan siges at være en del af ordningens 'infrastruktur' og bør derfor ikke ses bort fra i denne sammenhæng. Til dette kommer de enkelte mælkeproducenters omkostninger ved at handle på kvotebørsen, primært i form af tidsforbruget og evt. i form af konsulentbistand.

4.3.2.2 Pesticid kvotebørs

Hvis et tilsvarende system skulle implementeres for sprøjtetilladelser ville det afvige fra det beskrevne på en række punkter:

- Antallet af potentielle brugere er i størrelsesordenen 55.000 bedrifter⁶, dvs. meget højere end antallet af mælkeproducenter (ca. 5.400 stk.). Pga. stordriftsfordele og brug af edb vil det ikke medføre en tilsvarende øgning af de centrale administrationsomkostninger, og det vurderes at disse vil være af samme størrelsesorden som for mælkeudvalget. Til gengæld vil de administrative omkostninger for landmændene formodentlig være meget højere end for mælkebørsen, pga. det store antal bedrifter og en formodentlig mere heterogen sammensætning.
- Mælkekvotebørsen inddrager principielt kun ændringer i de eksisterende permanente kvoter, og et lignende system kan laves for sprøjtetilladelser, dvs. at den enkelte bedrift køber eller bliver tildelt et antal permanente kvoter/sprøjtetilladelser ved systemets implementering fx på basis af antal hektar eller specifik afgrødesammensætning.
- Mælkekvotebørsen er kun for mælkeproducenter, men adgangen til en sprøjtetilladelsesbørs kunne udvides til også at omfatte gartnerier, økologer og de grønne organisationer.

⁶ antallet af gødningsregnskaber i 2002/3

- Det tidsmæssige aspekt er også væsentligt, dvs. om handlen skal ske løbende, kvartalsvis eller årligt, og om landmanden skal have en tilladelse før sprøjtning sker eller om det er acceptabelt at regnskabet gøres op en gang om året?

4.3.3 Skøn for administrationsomkostninger kvoter

4.3.3.1 Skøn for omkostninger ved drift af kvotebørs for sprøjtetilladelser

Til at illustrere de administrative omkostninger ved et system med omsættelige sprøjtetilladelser, præsenteres her en simpel model for en kvotebørs for pesticider, der så vidt muligt lægger sig op ad mælkeudvalgets arbejde med registrering og omsætning af kvoter. Det er primært løbende driftsomkostninger, der vurderes, mens de centrale etableringsomkostninger for fx IT-systemer – der også kan være betydelige – ikke er vurderet.

De årlige omkostninger ved driften af et centralt pesticidkontor (sprøjtetilladelseskontor) skønnes at være ca. 30 mio. kr. Et centralt pesticidkontor vil skulle administrere langt flere og formodentlig mere heterogene bedrifter end blot mælkeproducenterne, hvorfor driftsomkostningerne forventes at blive knap tre gange større end driftsomkostningerne ved mælkeudvalget. Til gengæld antages omkostningerne pga. vidtgående muligheder for automatiserede rutiner ikke at stige proportionalt med antallet af bedrifter. Til sammenligning blev Plantedirektoratets arbejde med administration (inkl. lokal kontrol) af gødningsregnskaber og harmonikrav opgjort til godt 25 mio. kr. i 2002 (Jacobsen et al. 2004). I eksemplet antages at ansøgning og tildeling af sprøjtetilladelser kan ordnes med meget lave omkostninger i forbindelse med indberetning af gødningsplaner/ansøgning om enkeltbetalinger.

Et skøn for landmændenes administrative omkostninger i forbindelse med omsættelige sprøjtetilladelser vil være meget usikkert. Muusmann A/S Research & Consulting (2005) skønner erhvervets årlige administrative omkostninger ifm. reguleringen på gødningsområdet til at være 198 mio. kr. Grossisternes meromkostninger ved at opføre og indberette solgte pesticider når der i forvejen er etableret et administrativt system for disse opgaver i forbindelse med gødning forventes at være relativt lave. I det følgende anvendes derfor et beløb på ca. 200 mio. kr. som skøn for erhvervets administrative omkostninger ved et system for omsættelige sprøjtetilladelser for både primærproducenterne (bedrifterne) og grossistledet.

De samlede administrative omkostninger til den årlige drift af et system med omsættelige sprøjtetilladelser vurderes derfor at være på ca. 230 mio. kr. eller 110 kr. pr. ha, hvor langt størstedelen hidrører fra de enkelte landmænds omkostninger, som i øvrigt anses for at være meget usikre.

4.3.3.2 Skøn for omkostninger ved faste kvoter

Et system med **faste** kvoter vil sandsynligvis medføre administrative omkostninger for de enkelte landmænd af samme størrelsesorden som de omsættelige sprøjtetilladelser, selvom de konkrete administrative opgaver vil adskille sig under de to kvote-systemer. Ved de faste kvoter vil de administrative opgaver således være sammenlignelige med de opgaver som følger af de obligatoriske gødningsregnskaber, mens de administrative opgaver ved et system med omsættelige sprøjtetilladelser vil være forbundet med handel på kvotebørsen. Det skønnes, at den administrative indsats fra centralt hold ved faste kvoter vil kunne koordineres med det nuværende gødningsregnskabs-

system og dermed være mindre end det foreslåede sprøjtetilladelseskontor (kvotebørs). Et meget usikkert skøn er halvdelen af disse omkostninger, dvs. 15 mio. kr. Samlet vil de administrative meromkostninger ved et system med faste kvoter således være ca. 215 mio. kr. eller ca. 100 kr. pr. ha.

Der er ikke taget stilling til, hvem der skal afholde de relevante omkostninger ved henholdsvis faste og omsættelige kvoter.

4.3.4 Vurdering og opsummering af en kvote på behandlingsindeks

I et scenarie hvor kvoter tildeles på grundlag af afgrødespecifik areal anvendelse, kan tildeling af kvoter foregå på samme måde (og samtidig) med bedrifternes beregning af kvælstof kvoter. Endvidere skal indkøb af pesticider kontrolleres i forhold til sprøjteplanen, og hvis man vil undgå at landmænd handler med kvoter i det skjulte kræver dette en ekstra kontrol indsats. Generelt kan siges, at kvoter gør det nemt at sikre målopfyldelse – hvis det vel at mærke følges op med et ordentligt kontrolapparat. Ved kvoter er der en vis risiko for at kontrollen og udnyttelse af kvoter fører til at en del konsulenttid vil gå til administration (ligesom det er tilfældet ved kvælstof normer) i stedet for optimering af bedriftens økonomiske resultat.

4.5.3.5. Kontrol af ulovlig import

Ligesom ved forhøjelse af afgifter kan der forventes øget incitament til ulovlig import – omfang heraf er usikkert. Som udgangspunkt er det stærkt varierende pesticidbehov et problem ved faste kvoter, da landmanden typisk vil have overskydende kvoter i nogle år og så mangel på kvoter det næste år. I særlige år vil en fast kvote evt. kunne kobles med mulighed for tilpasning af kvoten ved hjælp af recepter, dispensationer etc. En mulighed er at gøre kvoterne længerevarige, eksempelvis 3-årige eller helt permanente.

En kvote baseret på behandlingsindeks, vil ligesom en afgift på behandlingsindeks, kræve beregning af behandlingsindeks for alle aktivstoffer og afgrøder – men i modsætning til afgiftscenariet kræves ikke lovgivning rettet mod midlerne.

Der er nogle praktiske problemer ved omsættelige kvoter som ikke er løst. Eksempelvis problemet med rettidighed dvs. hvordan kvotebørsen bliver så fleksibel og hurtigfunderende at landmanden kan nå at observere et behov – og reagere på det (i forhold til at købe en kvote og købe midlerne og nå at sprøjte).

Kort opsummering af kvoters karakteristika

- sikrer høj målopfyldelse
- stort kontrolbehov
- risiko for ulovlig import
- faste kvoter er administrativt tunge
- omsættelige kvoter sikrer omkostningseffektivitet men øger administrationsomkostninger til kvotebørs

4.4 Afrunding

4.4.1. Afgifter i forhold til kvoter

Afgifter er et kendt instrument og indebærer ingen administrationsomkostninger for landmanden og forholdsvis begrænsede administrationsomkostninger for grossister og myndigheder når systemet først kører, mens der ved kvoter – uanset om der vælges omsættelige eller faste - vil være forbundet med en del administrationsomkostninger for såvel landmanden som for kontrolmyndighederne.

Af ulemper ved afgifter, fremhæves usikkerhed om afgiftens størrelse og om målopfyldelse, og at der er et provenu som skal administreres. En afgift uden tilbageføring vil være billigst at administrere, men vil samtidig også være den dyreste for landmændene og ramme bl.a. kartoffelavlere og planteavlere på lerjord hårdt. Alternativt vil en afgift der tilbageføres på basis af antal dyrkede hektarer kunne gennemføres forholdsvis enkelt og forholdsvis lidt forvridende, men vil af gode grunde ikke tilgodese de bedriftstyper der er mest afhængige af pesticider. Endelig vil en tilbageføring baseret på afgrødespecifik arealanvendelse være en mulighed. Denne er administrativt den tungeste og mest forvridende i forhold til at give landmanden incitament til at reducere pesticidforbruget.

Der er ikke taget stilling til de juridiske aspekter ved at afgiftspålægge BI og ved mulighederne for tilbageføring af provenu i henhold til EU regler.

Både afgifter og kvoter indebærer en risiko for øget ulovlig import.

4.4.2 Afgift på behandlingsindeks i forhold til værdiafgift

Fordele ved en afgift på behandlingsindekset (BI) i forhold til en værdiafgift er, at den er mere målrettet den faktor der ønskes reduceret. Derudover viste Skatteministeriet (2001) at en afgift på behandlingsindeks kan forventes at slå mere igennem på landmandspriser end en værdiafgift, jf. diskussionen om de relative priser. Disse fordele skal opvejes mod at værdiafgiften allerede er etableret, mens afgift på BI først skal indføres, og at der kan være lovgivnings-tekniske vanskeligheder forbundet med udformning af en afgift på BI, idet det kræver ny lovgivning ved indførelse af nye midler.

4.4.3 Faste kvoter i forhold til omsættelige kvoter

Kvoter sikrer høj målopfyldelse – ved passende kontrol. Generelt er kvoter administrativt tunge både for landmanden og for myndigheder som skal fastsætte og kontrollere overholdelse af kvoten. Grossisterne pålægges administrative omkostninger i begrænset omfang i forbindelse med registrering af salg og indberetning til Plantedirektoratet (i stil med indberetninger af salg af kvælstof) .

En meget væsentlig fordel ved omsættelige kvoter er at de sikrer omkostningseffektivitet i modsætning til faste kvoter idet det er muligt at udnytte forskelle mellem bedrifter. Til gengæld må man forvente en del administrationsomkostninger ifm. kvotehandel – både omkostninger for landmanden og for myndigheder.

Uanset om kvoter er faste eller omsættelige skal der tages stilling til hvordan de initialt fordeles. Dette er et fordelingsmæssigt spørgsmål på lige fod med tilbageføring af afgifter. En løsning hvor landmændene initialt skal købe kvoterne kan helt sidestilles med en afgift uden tilbagebetaling. En

alternativ løsning hvor kvoterne uddeles på basis af hhv. dyrket areal og afgrødespecifik arealanvendelse kan helt sidestilles med tilbageføring af afgifter på basis af hhv. dyrket areal og afgrødespecifik arealanvendelse.

Endvidere er der ved kvoter et tidsaspekt der skal tages stilling til. En fast årlig kvote forventes at kunne være forholdsvis dyr for landmanden da behov for pesticider varierer fra bedrift til bedrift og fra år til år. Et alternativ er derfor for eksempel en tre-årig kvote. I relation til omsættelige kvoter vil der være færrest administrationsomkostninger forbundet med permanente kvoter.

5. Rådgivning og information

5.1 Indledning

Rådgivning har været udpeget som et af de væsentligste virkemidler til at opnå de fastsatte reduktionsmål i såvel Pesticidhandlingsplan I og II samt Pesticidplan 2004-2009. Specifikt i Pesticidplan 2004-2009 er beskrevet at målet om en behandlingshyppighed på 1,7 skal nås ved en fokuseret rådgivningsindsats på bedriftsniveau. Intentionerne er at den eksisterende viden om behovsbestemt tildeling af pesticider videreformidles til landmændene. I Danmark sker ca. 85% af rådgivningen omkring plantedyrkning til landmænd hovedsageligt igennem Dansk Landbrugsrådgivning, som er ejet af Dansk Landbrug. Typisk er der til en enkelt planteavlskonsulent knyttet mellem 100-150 landmænd.

Erfaringerne fra praksis har også vist, at rådgivning er et brugbart element til at medvirke til reduktion af pesticidforbruget. Set i lyset af den stigende behandlingshyppighed (BH) de seneste 3 år, synes det dog usikkert, om den form for rådgivning, der praktiseres i dag kan stå alene, hvis målet på en BH på 1,7 skal nås inden 2009. I den sammenhæng er det specielt vigtigt at forholde sig til, at selv om de fleste landmænd er medlem af Dansk landbrugsrådgivning så er det langt fra alle landmænd, som modtager individuel rådgivning.

I dette kapitel vurderes muligheder for at nå målet på 1,7 ved hjælp af den hidtidige form for rådgivning. Det vurderes også i hvilket omfang obligatorisk rådgivning kan bidrage til opfyldelse af målet, ligesom en række andre obligatoriske tiltag som kan stramme op på den nuværende praksis omkring behovsfastsættelse inddrages i diskussionen.

5.2 Generel rådgivning og information

5.2.1. Erfaringen fra tidligere rådgivnings tiltag

I 1990'erne viste opgørelser fra ERFA-grupper, som fokuserede på et lavt pesticidforbrug, at det var muligt vha. af rådgivning at stimulere til et lavt pesticidforbrug. Dette var bl.a. baggrunden for, at også Pesticidhandlingsplan II beholdt frivillig rådgivning som et vigtigt virkemiddel til at nå det fastsatte reduktionsmål på 1,7.

I forbindelse med udarbejdelsen af Pesticidhandlingsplan II blev der etableret et sæt såkaldte måltal for behandlingsindeks på afgrødeniveau, således at det blev muligt at beregne de enkelte bedrifters gennemsnitlige måltal. Måltallene er for hver afgrøde specificeret for herbicider, fungicider, insekticider og vækstreguleringsmidler. Der er udviklet et internetbaseret beregningsprogram (BI program), således at bedriftens aktuelle forbrug kan sammenlignes med bedriftens måltal. Hvis måltal opfyldes i alle afgrøder på alle bedrifter, vil den samlede behandlingshyppighed – landsresultatet - være en behandlingshyppighed på 1,7.

I Pesticidhandlingsplan II indgik bl.a. følgende virkemidler; ERFA-grupper, demonstrationer, studiebrug, uddannelse, kurser, reduktionsplaner for pesticidanvendelse på bedriften og bedriftorienteret ukrudtskontrol.

Erfaringer i rådgivningstjenesten har vist, at bedrifter med meget fokus på at nedsætte forbruget af pesticider også opnår et lavt forbrug. I et projekt under Pesticidhandlingsplan II blev det på 16 studielandbrug undersøgt, om det i praksis var muligt at mindske pesticidforbruget uden negative følger for bedriftens økonomi. Projektet vist, at dette var muligt, og studielandbrugene havde ved projektets afslutning et BI på under 2.0.

Omkring 6.600 landmænd har i perioden 2000 til 2005 i et eller flere år fået beregnet behandlingsindeks (BI) og sammen med planteavlskonsulenten efterfølgende lavet en handlingsplan for, hvordan de kan reducere pesticidforbruget. Formålet har været at udpege områder, hvor der er behov for en særlig opmærksomhed. Projektet viste, at de deltagende bedrifter generelt havde et lavt forbrug, som lå under en BI på 2,0 (tabel 5.1). En sandsynlig forklaring er, at der har været en stor overvægt af bedrifter, som er faste brugere af planteværnsrådgivning i forvejen og dermed allerede har optimeret forbruget. Projektet viste også, at der var en usikkerhed med hensyn til de indberettede data. Det vurderes at en del jordbrugere har en tendens til at undervurdere deres forbrug. En del jordbrugere har specifikt glemt at indrapportere kvikbekæmpelse, som typisk ikke er knyttet til en specifik afgrøde. Det skønnes, at der mangler i størrelsesordenen 5 % i bedrifternes indrapportering af forbruget. Erfaringer fra grønne regnskaber viser ligeledes, at oplysningerne i sprøjtejournalerne som regel angiver forbruget for lavt, bl.a. fordi der ikke justeres for, at der blandes lidt ekstra sprøjtevæske for at tage højde for overlap som følge af kiler og kørespor, der ligger tættere end sprøjtens arbejdsbredde.

Tabel 5.1. Behandlingsindeks (BI) i forhold til måltal i 2002 (MT) for bedrifter, der har deltaget i rådgivningen under pesticidhandlingsplanerne. Værdier af BI/MT under 1 betyder, at bedrifternes forbrug ligger under måltallet i 2002.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
BI/MT	0,91	0,84	0,91	0,90	0,87	0,92
Antal bedrifter	1776	2985	3733	3155	1443	697

Med henblik på at få fat i jordbrugere, som ikke tidligere havde været involveret i udarbejdelse af pesticidhandlingsplaner på bedriftsniveau, blev der i 2005 etableret et nyt netværk af konsulenter med særligt ansvar for udarbejdelse af handlingsplaner på bedriftsniveau. Hensigten var at målrette indsatsen mod bedrifter, som man formodede ville have et større potentiale for at få reduceret pesticidforbruget. Ifølge Dansk Landbrugsrådgivning har netværket resulteret i en bedre kommunikation, men på flertallet af rådgivningscentre har de nødvendige personaleressourcer ikke været til stede til en meget aktiv opsøgning af bedrifter i målgruppen.

5.2.2 Nye rådgivningstiltag

For at få fornyet engagementet i "Pesticidhandlingsplaner på bedriftsniveau" etablerede Dansk Landbrugsrådgivning i 2006 et demonstrationsprojekt med syv større ejendomme. Dette bygger på en intensiv planteværnsrådgivning med henblik på at komme så tæt som muligt på en økonomisk optimal planteværnsindsats. Projektet arbejder på syv bedrifter (www.sparktildosen.dk). Det synes

på baggrund af de foreløbige resultater at være lykkedes for flere af de syv bedrifter at opnå en reduktion af pesticidforbruget bl.a. gennem konsulenternes omhyggelige observationer af ukrudtsforcomster i markerne, tegning af ukrudtskort og efterfølgende rand- og pletsprøjtninger. Der er i følge Dansk Landbrugsrådgivning imidlertid også blevet klarlagt et antal barrierer for reduktion af forbruget. Disse barrierer består blandt andet af: 1) hensynet til rationelle arbejdsgange, tidsmæssige flaskehalse og optimering af arbejdsindsatsen ud fra et helhedssyn, 2) nye skadegørere, f.eks. rapsjordlopper og hejrearter eller nye muligheder for anvendelse af f.eks. vækstreguleringsmidler i frøgræs.

I efteråret 2006 er igangsat et nyt rådgivningstiltag fra Dansk Landbrugsrådgivning. Målet med projektet er at yde en fremadrettet og markbaseret rådgivning til bedrifter, der kan optimere indsatsen af plantebeskyttelsesmidler. Rådgivningspakken består af tre moduler, fordelt over et høstår, så der bliver mulighed for såvel finjustering af den fremtidige strategi på ejendommen som større gennemslagskraft af rådgivningen.

Modul 1. Bekæmpelsesstrategi: Gennemgang af bedriftens marker med identifikation af problem ukrudtsarter, som skal danne grundlag for et kvalificeret bud på, hvilke behandlinger der kan være relevante på markniveau. Resultatet vil være en detaljeret sprøjteplan.

Modul 2. Markbesøg: Markbesøg i vækstsæsonen, f.eks. besøg om foråret, med henblik på at følge op på sprøjteplanen for endeligt at fastlægge behovet for ukrudtsbekæmpelse i den enkelte mark. Der laves "ukrudtskort" eller notater om ukrudt, som vil kunne benyttes fremadrettet på bedriften. Der tages endvidere stilling til behov for vækstregulering og evt. bekæmpelse af tidlige svampe- og insektangreb.

Modul 3. Opfølgning: Opfølgende markbesøg i vækstsæsonen. Dette besøg kan f.eks. gennemføres senere på foråret i maj/juni eller som før-høst besøg i juli. Besøg i maj-juni tjener til opfølgning på ukrudtsbekæmpelsen samt justering af strategi mod svampesygdomme og skadedyr, herunder også mulighederne for at vælge resistente sorter i fremtiden. Resultatet af gennemgangen indtastes i BI-programmet.

Til trods for de beskrevne rådgivningstiltag og deres positive påvirkning af forbruget i nedadgående retning, så viser erfaringerne fra 20 års pesticidhandlingsplaner, der hovedsageligt har baseret sig på frivillig rådgivning, at det ikke har været muligt at nå de opstillede målsætninger. Hovedårsagen til den manglende effekt skal blandt andet søges i det forhold, at mens 75-80% af landmændene søger rådgivning omkring enkeltbetalingsordningen og gødningsregnskab, så er det langt under halvdelen, som aktivt søger hjælpe til markplaner, sprøjteplaner og markbesøg.

5.2.3 Sammenfatning på frivillig rådgivning

Det kan konkluderes, at rådgivning med fokus på reduceret pesticidanvendelse kan føre til et reduceret forbrug. Forskellige tiltag, som Dansk Landbrugsrådgivning har været involveret i, har vist gode eksempler på, at fokus på området kan bidrage til en reduktion. Erfaringen fra Rådgivningstjenesten er dog også, at det har vist sig meget vanskeligt at holde den vedvarende fokus på området, ligesom det ikke indtil videre i tilstrækkeligt omfang er lykkedes at inddrage bedrifter med et stort potentiale for reduktion.

Det vurderes sammenfattende, at yderligere reduktioner af pesticidforbruget ved hjælp af frivillige rådgivningstiltag, som vi kender det i dag, vil være relativt begrænset. Frivillig rådgivning vurderes således ikke alene at kunne bevirke en reduktion til 1,7.

5.3 Reduktionspotentiale ved brug af beslutningsstøttesystemer

Der er gennem mange år arbejdet på løbende at udvikle og forbedre beslutningsstøttesystemer, der kan hjælpe landmænd og planteavlskonsulenter med at vurdere, hvorvidt der er behov for en sprøjtning eller ej.

Udviklingen af elektronisk baserede informationssystemer til vejledning i plantebeskyttelse begyndte i Danmark i midten af 1980'erne og omfatter bl.a.:

- a) varslingsystemer, som varsler om angreb af skadevoldere, men ikke giver konkret vejledning til bekæmpelse
- b) skadetærskler, som fastlægger ved hvilken angrebsgrad eller ukrudtsforekomst bekæmpelse er økonomisk rentabel at udføre.
- c) beslutningsstøttesystemer, som giver konkret vejledning til, om der skal foretages bekæmpelse og i givet fald giver forslag til middelvalg og dosering.

Anvendelse af beslutningssystemer (BSSer) inden for plantebeskyttelse har vist sig velegnet, når bekæmpelsesbehovet af ukrudt, sygdomme og skadedyr skal vurderes i den enkelte mark. Planteværn Online (PVO) er et sådant system, som er udviklet i samarbejde mellem Dansk Landbrugsrådgivning og Danmarks JordbrugsForskning (DJF). PVO tilbyder p.t. modelberegninger for ukrudtsbekæmpelse i alle store landbrugsafgrøder, mens der for sygdomsbekæmpelse p.t. kun findes modeller i korn. Et meget omfattende forsøgs- og udviklingsarbejde viser, at PVO kan anvise effektive løsningsforslag under varierende geografiske, biologiske og klimatiske forhold.

En forudsætning for at bruge PVO er, at der forud udføres forholdsvis detaljerede opgørelser af både ukrudt, sygdomme og skadedyr i de enkelte marker. Disse registreringer stiller krav til landmandens evner til at artsbestemme skadegørerne, ligesom det også er nødvendigt at kunne bestemme niveauet af angreb af en sygdom eller størrelsen og tætheder af ukrudtsarter. Der er for mange herbicider en doseringsfaktor på ca. 20 mellem de mest- og mindst følsomme arter. Dette betyder, at artsbestemmelse er særlig vigtigt – både i relation til at kunne reducere herbicidforbruget og i relation til at opnå en dyrkningsmæssig tilfredsstillende ukrudtskontrol.

Et meget stort antal forsøg med ukrudtsbekæmpelse har vist, at PVO kan anvise løsningsforslag, som har været konkurrencedygtige med forskellige standardløsninger, hvor der også er brugt nedsatte doseringer. Anbefalingerne har være meget robuste. Den verserende udgave af PVO har i forsøg med ukrudtsbekæmpelse fra 1996-2006 vist et reduktionspotentiale på 44 og 48% i henholdsvis vintersæd og vårsæd vurderet i forhold til Bekæmpelsesmiddelstatistikken og på 26 og 30% i forhold til måltallene for 2009.

Table 5.2: Reduktionspotentialer ved brug af PVO i vinter og vårsæd vurderet i forhold til bekæmpelsesmiddelstatistikken og måltal.

	BI herbicider		BI fungicider	
	vinterehvede	vårbyg	vinterhvede	vårbyg
Officiel statistik*	1.25	0.95	0.74	0.34
Måltal 2009	0.95	0.70	0.65	0.35
PVO afprøvning**	0,70	0,49	0.7	0.4
Antal forsøg	72	86	45	38

*gennemsnit af 3 år (2003-2005) salgs tal. ** Gennemsnit af BI fra flere års forsøg med PVO i markforsøg.

I gennemsnit af forsøgene med svampebekæmpelse er anvist BI = 0,41 i vårbyg og BI = 0,70 i vinterhvede. Disse tal ligger på niveau med forbrugstallene i Miljøstyrelsens salgsstatistik og måltallene. PVO kan således ikke i dag dokumentere et stort samlet reduktionspotentiale for kornfungicider. PVO havde imidlertid ved sin introduktion omkring 1990 et betydeligt potentiale for at medvirke til en nedsættelse af indsatsen med fungicider. I 1990 lå BI i vintersæd på 1,85, hvilket i dag er reduceret med mere end 50%. Så et stort potentiale er allerede indfriet. Jordbrugerne erfarede generelt, at det betalte sig bedre at bruge reducerede doseringer af fungicider, hvilket afspejler sig i det forbrugsmønster, som findes i dag. Der vurderes dog stadig at være et uudnyttet potentiale ved brug af PVO i forbindelse med at kunne tildele behandlinger optimalt i forhold til sorterens resistensniveau og epidemiudviklingen i den enkelte mark.

De største barrierer for at realisere PVO's reduktionspotentiale vurderes at være manglende tid til markregistreringer og manglende incitament til at differentiere behandlingerne imellem marker og indenfor meget store marker. Tidligere brugerundersøgelser har bl.a. peget på, at ikke mindst kravene til de markspecifikke bedømmelser er en af de væsentligste barrierer i forhold til en større udbredelse af systemet. En nylig udført undersøgelse har vist, at jordbrugerne generelt ikke er indstillet på at lave markregistrering på det detaljeringsniveau, som PVO foreskriver. Mange landmænd har et generelt billede af, hvordan ukrudtssammensætningen og sygdomsniveauet er i markerne. Men detaljerede opgørelser kræver, at der afsættes ekstra tid, ligesom det kræver tålmodighed og godt kendskab til skadevolderne. 66-76% af de landmænd, der havde erfaring med PVO, nævnte i den seneste undersøgelse, at det faldt dem svært at få tid til at registrere skadevoldere samt at bruge systemet. 40-50% af disse landmænd nævnte også, at de fandt det problematisk at skelne de forskellige ukrudtsarter og sygdomme fra hinanden.

Generelt har undersøgelsen vist en høj grad af tillid til de svar, som PVO giver. Kun 25% af de adspurgte satte spørgsmålstegn ved de anbefalinger, som systemet giver, men 50% fandt det lettere at få et svar fra deres konsulent, og 41% nævnte, at systemet ikke passede ind i deres praksis.

For tiden er der ca. 1.200 aktive brugere af PVO, heraf ca. 800 landmænd, 300 medarbejdere i rådgivningssektoren og 100 landbrugsskoler, private firmaer, m.fl. PVO indgår i pensum både på KVL uddannelser og på landbrugsskoler. Abonnementsprisen for landmænd er for tiden 600 kr. årligt.

5.4 Obligatorisk rådgivning

Obligatorisk rådgivning til alle landmænd er i dette kapitel vurderet som et virkemiddel på linie med virkemidler som afgifter og kvoter. Ved indførelse af obligatorisk rådgivning vil man sikre, at man kommer i kontakt med alle jordbrugere, hvilket har vist sig svært af frivillighedens vej. Dansk Land-

brugsrådgivning har i forbindelse med nye tilbud om gratis rådgivning haft vanskeligt ved at få nye grupper i tale, hvilket indikerer, at det for en stor gruppe af landmænd ikke findes nogen umiddelbar motivation for at sætte yderligere fokus på et reduceret pesticidforbrug. I en tidligere udredningsarbejde fra Fødevarerøkonomisk Institut (Christensen & Huusom, 2003) blev der lavet en vurdering af effektiviteten af frivillige virkemidler som f.eks. rådgivning. En central konklusion fra rapporten var, at tiltagene generelt blev vurderet som havende positive effekter, men at landmændene ofte manglede klare incitamenter for at forskrifterne blev fulgt.

Med henblik på at beregne omkostninger og økonomiske gevinster ved obligatorisk rådgivning er der opstillet 2 scenarier. Den gennemsnitlige behandlingshyppighed fra 2003-2005 er anvendt som udgangspunkt for beregningerne.

Der er i scenarierne beregningsmæssigt valgt at fokusere på korn og raps, som udgør 75% af det samlede areal i omdrift. Ca. 67% af det samlede pesticidforbrug inden for landbrug ligger i dag i disse afgrøder. Korn og raps er ligeledes valgt, fordi mange års erfaringer har vist, at potentialet for at nedsætte pesticidforbruget er størst i disse afgrøder samtidig med, at risikoen for betydelige udbyttetab er mindst.

I scenario 1 er det antaget, at der vil ske en reduktion af behandlingsindeks i samtlige landbrugsafgrøder, mens der i scenario 2 som bygger videre på scenario 1 alene er fokuseret på yderligere reduktioner i korn og raps.

I nedenstående beskrivelser er de nærmere forudsætninger for de to scenarier beskrevet.

Scenario 1

Dette scenario tager udgangspunkt i det koncept, som Dansk Landbrugsrådgivning fra 2006 tilbyder jordbrugerne som led i rådgivningsaktiviteterne i Pesticidplan 2004-2009.

For bedrifter over 100 ha er regnet med en indsats på 3 x 3 konsulenttimer. For bedrifter under 100 ha regnes med 3 x 2 timer. For at begrænse analysen inddrages kun bedrifter større end 20 ha. Fravælgelsen af mindre brug skyldes desuden, at disse brug som ofte har et hobby-mæssigt præg, at jorden er bortforpagtet eller dyrkes i en pasningsaftale med naboejendomme.

De 3 årlige konsultationer foreslås koncentreret om:

1. Et strategisk møde i vinterhalvåret hvor den kommende vækstsæsons aktiviteter diskuteres, og der udarbejdes en sprøjteplaner, som er tilpasset bedriften.
2. Forårsmøde hvor man bl.a. går igennem markerne og vurderer og diskuterer det aktuelle behov.
3. Opfølgende møde efter høst, hvor man ser tilbage på sæsonen og diskuterer, hvilke afgrøder og dermed sædskifter, der skal satses på til kommende sæson.

Det vurderes, at dette scenario kan bidrage til en reduktion til 2.0, svarende til måltallet for 2003 og forbruget i 2002, forudsat at vejledningerne rent faktisk følges på alle bedrifter. Det antages af hensyn til beregningerne i scenario 2, at denne reduktion er jævnt fordelt på alle afgrøder.

Scenario 2

Scenario 2 er en udbygning af scenario 1. Der indføres yderligere krav om udarbejdelse af ukrudtskort og monitoring og dermed dokumentation af behov for de sprøjtninger, der udføres i kornafgrøder og raps. Der er udvalgt de områder, hvor der som udgangspunkt vurderes at være reduktionspotentiale⁷. Til vurdering af bekæmpelsesbehovet er forudsat, at der anvendes Planteværn Online, hvor dette er muligt. Som udgangspunkt er der regnet med, at hver landmand er tilknyttet en konsulent, som assisterer med markregistreringer, behovsvurdering og anbefalinger på de nævnte områder:

- Opfølgning mod ukrudt i vintersæd om foråret: Det vurderes, at rådgivningen indlagt i scenario 1 samt monitoring i foråret vil reducere herbicidforbruget til 0,75 BI svarende til det gennemsnitlige reduktionspotentiale med PVO i de senere års forsøg ved Landscentret for Planteavl. Omkostningerne til vurdering af behovet for opfølgende forårsanvendelse i vintersædsmarkerne er vurderet til 40 kr/ha.
- Vurdering af behovet for tidlig svampesprøjtning i vinterhvede: Behandling vurderes at være relevant i højst hver 3-4 mark. Omkostning til monitoring: 20 kr/ha
- Vurdering af behovet for lusebehandling i vinterhvede: Det vurderes, at der er behov for behandling hvert 3 år. Omkostning til monitoring: 20 kr/ha.
- Vækstregulering i vinterhvede: Der vækstreguleres ikke i vinterhvede, og det antages, at 50% af arealet med vinterrug og triticale vækstreguleres med fuld dosering.
- Vurdering af behovet for ukrudtsbekæmpelse i vårbyg: Det vurderes realistisk at reducere forbruget til en BI på 0,51, svarende til reduktionspotentialet i de seneste års PVOforsøg. Omkostning til monitoring: 40 kr/ha.
- Vurdering af behovet for svampesprøjtning i vårbyg: Der antages, at 1/3 af markerne tildeles 0,4 BI, 1/3 får 0,25 mens 1/3 ikke behandles. Omkostning til monitoring: 20 kr/ha.
- Vurdering af behovet for lusebehandling i vårbyg: Det vurderes, at der er behov hvert 3 år. Omkostning til monitoring: 20 kr/ha.
- Vurdering af behovet for skadedyrsbekæmpelse i raps: Det vurderes, at der er behov for bekæmpelse af jordlopper hvert 2 år og glimdebøsser hvert 2. år. Tidspunktet er ikke sammenfaldende, hvilket betyder, at der i gennemsnit er behov for én behandling pr år. Omkostning til monitoring: 20 kr/ha
- Vurdering af behovet for sygdomsbekæmpelse i raps: Det vurderes, at der er behov for bekæmpelse hvert 5 år. Omkostning til monitoring: 20 kr/ha.
- Endvidere udarbejdes der ukrudtskort hvert 3 år for hele ejendommen (125 kr/ha).

⁷ Bl.a. jævnfør Planteavlsorientering 09-739 fra Landscentret og de reduktionspotentialer, som er kendt fra anvendelse af Planteværn Online.

Omkostninger ved obligatorisk rådgivning scenario 1:	
7409 bedrifter over 100 ha : 7409 x 9 timer x 750 kr/t	50 mill kr
20783 bedrifter mellem 20-100 ha: 20783 x 6 t x 750 kr/t	94 mill kr
Totale omkostninger pr. år	144 mill kr

Omkostninger ved scenario 2:	
Scenario 1	144 mill kr.
3 monitoringer i vinterhvede: 80 kr/ha; 650.000 x 80 kr/ha	52 mill kr.
2 monitoringer i vårbyg: 80 kr/ha; 550.000 ha x 80 kr/ha	44 mill kr.
3 monitoringer i vinterraps: 60 kr/ha; 150.000 ha x 60 kr/ha	9 mill kr.
Ukrudtskort: 0.5 time/ha/3 år korn: 1500000 ha x 750/3	188 mill kr.
Totale omkostninger pr. år	437 mill kr.

Der er regnet med en konsulent pris per time på 750 kr.

10 ha besigtiges på ca. ½ time for ukrudt, mens der vurderes at gå ca. 15 minutter til sygdomme og lus bedømmelser

Omkostning til fastlæggelse af ukrudtskort. ½ time/ha

Som udgangspunkt for beregningerne af pesticidbesparelserne er der taget udgangspunkt i løsninger, som er almindeligt anvendt overfor de pågældende skadegørere. I tabel 5.3 er vist, hvilke pesticider, der er valgt.

Tabel 5.3. Eksempel på løsninger til aktuelle problemer.

Skadegører	Pesticid	Pris pr. BI
<u>Vårbyg</u>		
Ukrudtsbekæmpelse	Express + Oxitril	170 kr.
Svampesygdomme	Opera	482 kr.
Lus	Karate	46 kr.
<u>Vinterhvede</u>		
Ukrudtsbekæmpelse (også vinterbyg, Vinterrug og triticales)	<u>Efterår:</u> Boxer+DFF	339 kr.
Tidlige angreb af sygdomme	<u>Forår:</u> Ally	
Lus	Opus team	331 kr.
Vækstregulering	Mavrik	113 kr.
	CCC	64 kr.
<u>Vinterraps</u>		
Sygdomme inklusiv 3% skade	Folicur	510 kr.
Glimmerbøsser	Mavrik	170 kr.
Rapsjordlopper	Karate	46 kr.

5.4.1 Økonomiske og ressourcemæssige vurderinger af scenarierne

For hvert enkelt scenario er reduktionen i pesticidomkostningerne beregnet ved at multiplicere reduktionen/stigningen i behandlingshyppigheden med prisen pr. BI for det relevante pesticid.

Med udgangspunkt i de forventede reduktioner i pesticidforbruget samt omkostningerne pr. BI (Tabel 5.3) er den skønnede effekt af scenario 1 og 2 på henholdsvis BI og omkostningerne til pesticider beregnet (tabel 5.4).

Tabel 5.4. Sammenligning af BI i scenario 0 (gennemsnitlig behandlingshyppighed i 2003-05) med scenario 1 og 2 samt reduktion i omkostninger til pesticider i henholdsvis scenario 1 og 2, med udgangspunkt i arealfordelingen i 2005.

	BI for scenarier 1-3			Forskel i BI imellem scenarier		Reduktion i omkostninger til pesticider mill kr/ha	
	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 1-0	Scenario 2-1	Scenario 1	Scenario 2
Skadegørere i korn og raps							
Svampe i vårbyg	0,35	0,32	0,25	-0,03	-0,07	9,7	22,6
Lus i vårbyg	0,26	0,23	0,19	-0,03	-0,04	0,9	1,2
Ukrudt i vårbyg	0,93	0,84	0,51	-0,09	-0,33	10,2	37,6
Tidlig sygdomme i hvede							
Lus i hvede (minus 10% til andre skadedyr)	0,13	0,11	0,17	-0,01	0,06	0,7	-4,4
Ukrudt i vintersæd	1,27	1,14	0,75	-0,13	-0,39	34,9	104,8
Vækstregulering hvede	0,22	0,2	0,00	-0,02	-0,20	0,8	8,3
Sygdomme i raps							
Skadedyr i raps	0,06	0,05	0,14	-0,01	0,09	0,7	-5,9
Sum	2,22	2,0	1,7			68	172
Andre afgrøder						32	0
Totalt						100	172

BI værdier for scenario 1 er fremkommet ved at reducere de gennemsnitlige BH værdier for 2003-05 med 10%, hvilket svarer til forskellen i den gennemsnitlige BH for årene 2003-05 og den skønnede BI for scenario 1 på 2,0. BI værdierne for scenario 2 er beregnet på grundlag af forudsætninger for scenario 2. Den samlede behandlingshyppighed på 1,7 for scenario 2 er beregnet under forudsætning af, at BI for alle øvrige afgrøder er ens i scenario 1 og 2.

Som det kan ses af tabel 5.4, er der for visse anvendelser en forøgelse i BI fra scenario 1 til 2. Det kan enten skyldes, at forudsætningerne for scenario 2 ikke er optimistiske nok mht. mulighederne for at reducere antallet af behandlinger. En anden mulig forklaring er, at fordelingen af aktivstoffer imellem afgrøderne i forbindelse med den årlige opgørelse af behandlingshyppigheden har under vurderet forbruget i vinterraps. Ved den årlige opgørelse af bekæmpelsesmiddelstatistikken og beregning af behandlingshyppigheden fordeles de solgte mængder af pesticider på enkelte afgrøder på baggrund af midlernes anvendelsesområde, input fra rådgivning samt skønsmæssige vurderinger. Tallene for BI for de enkelte grupper af pesticider er således behæftet med en vis usikkerhed. Den samlede behandlingshyppighed er imidlertid ikke følsom overfor eventuelle fejlskøn, da eventuel underestimering af forbruget i en afgrøde vil blive tillagt en anden afgrøde.

De samlede konsekvenser for scenario 1 og 2 er sammenstillet i tabel 5.5. Med udgangspunkt i de opstillede forudsætninger antages det, at med scenario 1 vil det være muligt at reducere BI til 2,0. Som udgangspunkt vurderes det realistisk, at reduktionen gælder for den samlede behandlingshyppighed og ikke kun gælder for BI i korn og raps. Reduktion vil resultere i en besparelse af udgifterne til pesticider på 100 mill. kr. De aktuelle besparelser på korn og rapsområdet er beregnet til 68 mill. kr, og under antagelse af reduktionen på den øvrige del af arealet vil være af samme stør-

relsesorden pr ha skal tillægges yderligere 32 mill. dk. Implementeres scenario 2 vil det være muligt at nå en BI på 1,7, når der de særlige aktiviteter, som er beskrevet for korn og raps effektueres. Denne reduktion i pesticidforbruget vil resultere i en yderligere besparelse på 172 mill. kr. For begge scenarier er det forudsat, at reduktionen i pesticidforbruget ikke resulterer i udbyttetab. Udover de direkte besparelser til pesticider vil der endvidere være besparelser til udbringning af pesticider. Disse er der imidlertid ikke taget højde for ved beregninger, da reduktionen i antal udbringninger vil variere fra bedrift til bedrift.

Ud fra det beregnede antal timer, som skal indgå til rådgivning er det beregnet, at der samlet skal bruges 148 rådgivere til at udfylde Scenario 1, mens der er behov for yderligere 300 for at kunne håndtere scenario 2. Som udgangspunkt for disse beregninger er der anvendt 1300 timer/år. Aktuelt er der i dag ansat godt 400 planteavlskonsulenter under Dansk Landbrugsrådgivning.

Tabel 5.5. Samlede nøgletal for 2 Scenarier, som beregner omkostninger til obligatorisk rådgivning

	Reduktions Potentiale i BI	Omkostning Mill. DKK	Sparet kemi om- kostning Mill. DKK	Behov for mande- år af konsulenter
Scenario 1	2,0	144	100	148
Scenario 2	1,7	437	272	448

5.4.2 Effektivitet i forhold til at nedbringe behandlingshyppigheden

Det hersker en betydelig usikkerhed med hensyn til at forudsige, hvor effektiv obligatorisk rådgivning vil være i forhold til at nå reduktionsmålet på 1,7, da et sådant tiltag aldrig har været afprøvet. Det vurderes dog, at der eksisterer et tilstrækkeligt videngrundlag til at understøtte reduktionsmålene. Et forbrug på 2.0 har tidligere været inde for rækkevidde (2001,2002) og jævnfør tidligere erfaringer fra rådgivning om planteværn peger de opnåede resultater på, at landmændenes forbrug kan reduceres, når der sættes fokus på området. En vigtig forudsætning for scenario 2 er dog, at jordbrugerne vil følge de råd, inklusiv behovsvurderingerne, som konsulenterne giver.

Obligatorisk rådgivning vil som nævnt stille krav om en markant forøgelse i antallet af rådgivere. Rådgivningen i Dansk Landbrugsrådgivning er i dag baseret på, at konsulenterne er uafhængige af økonomiske interesser og kan optræde som den enkelte jordbrugers "advokat". Konsulentens hovedopgave er at fokusere på økonomiske rationelle løsninger og råd. I følge Dansk Landbrugsrådgivning vil konsulenternes uvildighed kunne drages i tvivl, hvis rådgivningen underlægges politiske målsætninger i forbindelse med indførelse af obligatorisk rådgivning. Et aspekt som må vurderes at være reelt i en organisation, som har sin forankring i Dansk Landbrug.

P.t. er der betydelige problemer med at få besat stillinger i rådgivningstjenesten, dvs. at der på kort sigt formodentlig vil være problemer mht. at implementere obligatorisk rådgivning. I forhold til de foreslåede monitoringsopgaver i marken vil det være en mulighed at inddrage såkaldte "scouts", som er personer, der efter et kortere træningsforløb vil være i stand til at gennemføre monitoringer i marken. Systemet med "scouts" er beskrevet og kendt fra udlandet, men ikke afprøvet under danske forhold.

Som udgangspunkt er det forudsat, at bekæmpelse udelades, hvor der ikke er angreb af skadedyr og sygdomme eller problemer med ukrudt, og det forudsættes i forlængelse heraf, at der ikke vil være direkte udbyttetab forbundet med tilpasningen. Dette er imidlertid en gennemsnitsbetragtning, idet der vil være bedrifter eller bedriftstyper, hvor det vil være nødvendigt at foretage ændringer i dyrkningspraksis, som kan resultere i et indtægtstab eller forøgede omkostninger, for at opfylde bedriftens måltal. Disse ændringer kan f.eks. være mht. jordbearbejdningsteknik, afgrødesammensætning eller valg af sort. Modsat vil der være bedrifter og bedriftstyper, hvor pesticidforbruget i dag er højere, end hvad der er økonomisk optimalt, og hvor de foreslåede tiltag derfor vil resultere i en direkte økonomisk gevinst i form af reducerede udgifter til pesticider, fordi de ikke er betinget af omlægninger i dyrkningspraksis.

5.4.3 Administrative konsekvenser

Det har ikke været muligt inden for de givne tidsmæssige rammer at foretage en detaljeret analyse af omkostninger og mandetimer i forbindelse med oprettelse af obligatorisk rådgivning. Nedenfor er blot nævnt nogle af de forhold, der skal overvejes i forbindelse med introduktion af obligatorisk rådgivning:

1. Der skal opbygges et system, der sikrer, at alle landmænd kontaktes og får tilknyttet en konsulent.
2. Skærpede krav til form og udfyldning af sprøjtejournaler er nødvendige for at understøtte obligatorisk rådgivning idet sprøjtejournaler er en forudsætning for en meningsfuld dialog imellem jordbruger og konsulent. Endvidere skal der i sprøjtejournalen være mulighed for, at konsulenten kan føre datoer for besøg ind, evt. aftaler etc., således at sprøjtejournalen kan tjene som en slags logbog. I dag er det obligatorisk for alle jordbrug at føre sprøjtejournal. Plantedirektoratet fører stikprøvemæssig kontrol af om dette krav overholdes, men der er ikke noget krav til sprøjtejournalens form.

5.4.4 Lovgivningsmæssige konsekvenser

Det har ikke været muligt inden for de tidsmæssige rammer at foretage en nærmere analyse af, hvilke juridiske forhold omkring indførelse af obligatorisk rådgivning, der kræver specifik lovgivning. Dette gælder også i forhold til EU-regler.

Indførelse af obligatorisk rådgivning vil dog uden tvivl forudsætte, at der gennemføres specifik lovgivning på området.

5.5 Afrunding

Som udgangspunkt vurderes det, at yderligere reduktioner af pesticidforbruget ved hjælp af frivillige rådgivningstiltag, som vi kender det i dag, vil være relativt begrænset. Frivillig rådgivning vurderes ikke alene at kunne bevirke en reduktion til 1,7. Erfaringerne fra de hidtidige rådgivningsaktiviteter peger på, at det er vanskeligt at få kontakt med landmænd, som ikke tidligere har været inddraget i reduktionsaktiviteterne, og som formodes at have et relativt høje BI.

Obligatorisk rådgivning med fokus på planteværn vurderes at ville kunne implementere den landbrugsfaglige viden på bedriftsniveau. Med aktiviteterne beskrevet i scenario 2 vurderes en målsætning på 1,7 ikke at være urealistisk. Som udgangspunkt er det forudsat, at bekæmpelse udelades.

des, hvor der ikke er angreb af skadedyr og sygdomme eller problemer med ukrudt, og det forudsættes i forlængelse heraf, at der ikke vil være direkte udbyttetab forbundet med tilpasningen. Dette er imidlertid en gennemsnitsbetragtning, idet der vil være bedrifter eller bedriftstyper, hvor det vil være nødvendigt at foretage ændringer i dyrkningspraksis, som kan resultere i et indtægtstab eller forøgede omkostninger, for at opfylde bedriftens måltal. Disse ændringer kan f.eks. være mht. jordbearbejdningsteknik, afgrødesammensætning eller valg af sort. Modsat vil der være bedrifter og bedriftstyper, hvor pesticidforbruget i dag er højere, end hvad der er økonomisk optimalt, og hvor de foreslåede tiltag derfor vil resultere i en direkte økonomisk gevinst i form af reducerede udgifter til pesticider, fordi de ikke er betinget af omlægninger i dyrkningspraksis. Ordningen vil være omkostningstung, og besparelserne på pesticidforbruget kan ikke dække udgifterne forbundet med obligatorisk rådgivning

Obligatorisk rådgivning vil stille meget store krav til konsulentvirksomheden, både organisatorisk og bemandingsmæssigt.

Obligatorisk rådgivning forudsætter indførelse af krav til form og indhold af sprøjtejournaler for at sikre, at det bliver muligt at følge den aktuelle udvikling i pesticidforbruget på de enkelte bedrifter.

5.6 Andre virkemidler diskuteret på temamøder om rådgivning

Udvalget har afholdt to temamøder med henblik på at indhente faglig viden og input inden for området rådgivning og beslutningsstøttesystemer.

Møderne har omhandlet følgende temaer:

1. Hittidige erfaringer med information, rådgivning og beslutningsstøttesystemer
2. Obligatorisk rådgivning, receptordninger, dokumentation for godt landmandskab m.v.

Udover udvalgets medlemmer var der til 1. møde deltagere fra Dansk Landbrugsrådgivning, Plantedirektoratet og Direktoratet for Fødevareerhverv. På 2. møde var der repræsentanter fra følgende interesseorganisationer: Dansk Landbrug, Danmarks Naturfredningsforening, Det Økologiske Råd og Dansk Planteværn. Især 2. temamøde havde karakter af en brainstorm. Nedenfor er vurderet effektiviteten og gennemførligheden af de elementer, som blev fremført og drøftet på møderne.

3F har på et møde i udvalget tilkendegivet, at der er behov for en løbende efteruddannelse i anvendelse af pesticider. Og foreslår, at der stilles krav om at sprøjteføreruddannelse suppleres med et opdateringskursus af ca. 1 dagsvarighed hvert 3-5 år, svarende til de krav der er i Sverige.

Der er på temamøderne fremkommet en række forslag til supplerende virkemidler til nedbringelse af behandlingshyppigheden. Disse forslag præsenteres i det følgende. Udover generelle vurderinger og bemærkninger har det fra virkemiddeludvalget ikke været muligt at foretage en nærmere beregning og vurdering af konsekvenserne af de stillede forslag. Det gælder både miljømæssige, administrative som lovgivningsmæssige konsekvenser.

5.6.1 Offentliggørelse af sprøjtejournaler

Begrundelsen for at foreslå offentliggørelse af sprøjtejournaler og BI regnskaber er, at det vil have en præventiv virkning på de enkelte landmænd i forhold til at opfylde målet fastlagt i Pesticidhandlingsplan 2004-2009. Før at sprøjtejournalerne kan få en form, som kan anvendes til offentliggørelse, vil det kræve en betydelig opstramning af kontrollen for at sikre kvaliteten og berigtigelse af informationerne. Der arbejdes i øjeblikket med at gøre gødningsregnskaberne tilgængelige på internettet. Et tilsvarende tiltag kunne overvejes for sprøjtejournaler.

På temamøde om obligatorisk rådgivning var der et forslag som specifikt pegede på at kombinere "Godt Landmandsskab" og integreret bekæmpelse med udvidede registreringer i sprøjtejournalen. Forslaget lægger op til, at måltal kun skal kunne overskrides efter en konsulenterklæring er udfyldt, og der er lavet et handlingsplan for at få problemet på ret kurs. Såvel sprøjtejournaler som reduktionsplaner skal gøres tilgængelige på nettet, hvilket blev vurderet at ville have en præventiv effekt imod overskridelser.

Effekten på pesticidforbruget af tvungen offentliggørelse af sprøjtejournaler er vanskelig at vurdere og det vil kræve en større sociologisk undersøgelse af brugernes adfærd, før det er muligt at udtale sig om effekten. Ønsket om at rette fokus på de landmænd, der har et højt forbrug og ikke på dem, som allerede opfylder de fastsatte normer, vurderes at være positivt.

5.6.2 Obligatorisk monitoring forud for sprøjtning, dokumentation af behov og evt. obligatorisk anvendelse af PVO

Monitoring af arten og niveauet af skadegørere (ukrudt, sygdomme eller skadedyr) er en nødvendig forudsætning for at fastlægge, om der eksisterer et reelt behov for bekæmpelse. I dag udføres disse vurderinger i meget varierende udstrækning.

En generel ordning i alle afgrøder vil være vanskelig at kontrollere og vil give vide muligheder for tolkning. Mange landmænd laver regelmæssige observationer i deres marker, men de færreste laver deciderede optællinger som dem, der kræves for at anvende for eksempel PVO. Der vurderes i flere tilfælde at være vanskeligt for landmænd at bestemme art og mængde af visse skadegørere, det være sig både tidligt fremspiret ukrudt og visse sygdomme og skadedyr. Konkret er der ligeledes problemer i forhold til, at der ikke for alle afgrøder og skadegørere er fastlagt konkrete skadetærskler, som jordbrugeren kan støtte sig til. Under IP's dyrkningsregler for grønsager og frugt stilles der allerede i dag krav om, at der f.eks. kun må sprøjtes mod skadedyr, når der er konstateret et behov. Dyrkningsregler for Dansk IP (integreret produktion) er udarbejdet for grønsager og frugt og indeholder, at man tilstræber en dyrkningsform som kan minimere problemer med skadegørere og specifikt tilstræber at bruge så få pesticider som muligt, ligesom visse pesticider ikke må anvendes,

I praksis vil det være vanskeligt at håndhæve krav om obligatorisk monitoring og anvendelse af PVO. Obligatorisk monitoring er inddraget som en del af scenario 2 for visse skadegørere i kornafgrøder og vinterraps. I dette scenario fastsættes det, at en konsulent eller en "scout" assisterer, når behovet skal vurderes. Obligatorisk monitoring i de udvalgte korn og rapsafgrøder i scenario 2 forventes at vil have en betydelig reducerende indflydelse på det samlede pesticidforbrug.

5.6.3 Receptordning

Receptordning på pesticider modsvarer de principper, vi kender for lægeordineret medicin. Den fordrer således, at der forud for enhver behandling med pesticider skal foretages en vurdering af, om der er behov eller ej for bekæmpelse. Recepten skal udstedes af en plantekyndig konsulent.

Receptordning er i dag kendt i forbindelse med dispensationsordninger, hvor det kun er tilladt at bruge visse midler, hvis man er i besiddelse af en konsulenterklæring. Hvis ordningen skulle gøres generel, vil det kræve et meget stort rådgivningsberedskab, større end det beskrevet i scenario 2, for at sikre, at der i sæsonen kan foretages markbesøg og udskrives tilladelser til behandlinger med kort varsel. For mange behandlinger vil der være store krav til rettidighed, hvis de for eksempel skal kunne ske med nedsatte doseringer, eller inden der sker betydelige udbyttetab. Som supplement til udskrivelse af recepter på den enkelte ejendom kunne man overveje ordninger, hvor der tildeles regionale recepter, f.eks. til bekæmpelse af lus i vårbyg i Sønderjylland.

En generel receptordning vurderes administrativt at være et tungt system at etablere. Som en mulighed kunne man overveje at indføre ordningen for de sprøjtninger, hvor forbrug og behov stemmer dårligt overens, mens man kunne undlade ordningen til mere elementære behandlinger.

Hvis man målretter receptordningen kun imod korn og raps vil et recept scenario være meget i tråd med scenario 2, som er beskrevet tidligere. Forskellen vil være, at en receptordning vil være mere restriktiv i og med at landmanden kun vil kunne købe midlet, hvis konsulenten udsteder en recept og er enig i, at der eksisterer et behov. Receptordningen vil være mest velegnet i forhold til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr, hvor behovene er mest variable. Ordningen vurderes mindre egnet i forbindelse med ukrudtsbekæmpelse, hvor der næsten altid vil være behov for en bekæmpelse. Konsulentens afgørelsen vil her nærmere være, hvilket middel og dosering det vil være rigtigt at vælge.

En generel receptordning vil medføre en risiko for, at jordbrugerne vil lide økonomiske tab specielt i højværdiafgrøder, hvor rettidig behandling er en forudsætning for en tilfredsstillende effekt og bevarelse af afgrødekvaliteten.

5.6.4 Restriktioner i sædskiftet

Sædskiftet har som udgangspunkt stor indflydelse på en række af de problemer man har med specielt ukrudt. Sygdomme og skadedyr påvirkes også af sædskiftet men sædskiftet har mindre indflydelse på forbruget af fungicider og insekticider end på forbruget af herbicider.

Justering af sædskiftet kan ikke selv fjerne problemerne, men medvirke til at dæmpe eller begrænse problemer. Valg af sædskifte er en vigtig del af "Godt landmandsskab". Sædskiftet bør derfor altid inddrages som en del af den strategiske planlægning, når der fokuseres på et lavt BI.

Dyrkningspraksis i dag afspejler i betydelig grad de pesticider, som man har til rådighed. Mange afgrødevalg ville være anderledes, hvis ikke man havde pesticider til rådighed. Som eksempler kan nævnes, at den stigende udbredelse af pløjefri dyrkning bl.a. er betinget af, at man har glyphosat til

rådighed, således at man kan bekæmpe spildplanter og overlevende ukrudt uden jordbearbejdning. Et andet eksempel er det stigende forbrug af herbicider i raps og majs i de seneste år. Dette kan tilskrives, at der er blevet registreret nye herbicider i de senere år, hvilket har mindsket interessen for radrensning i disse afgrøder. Over de seneste 10-15 år har der været en betydelig stigning i vintersædsarealet bl.a. stimuleret af, at udbyttet i især vinterhvede er større end i vårsæd. Denne stigning har bl.a. haft den konsekvens, at der i dag er større problemer med græsukrudt end tidligere. Den store andel af vintersæd kan kun opretholdes, fordi der markedsføres effektive herbicider mod græsukrudt.

Danmark har tidligere haft eksempler på lovmæssige sædskiftemæssige begrænsninger. I en længere årrække var det forbudt at dyrke vinterbyg i Danmark, da denne afgrøde blev vurderet at øge risikoen for sygdomsangreb i vårbyg unødigt. Først da man fik registreret de første fungicider til meldugbekæmpelse i slutningen af 70'erne, blev vinterbyg tilladt under forudsætning af, at vinterbyggen blev sprøjtet 2 gange, hvor første sprøjtning skulle ske inden vårbyggens fremspiring.

Store restriktioner i sædskiftet vil af mange landmænd blive betragtet som en meget stor begrænsning i den enkeltes handlefrihed, da sædskiftet er et væsentligt element i bedriftens dyrkningskoncept.

Hvis man vælger at indføre sædskiftemæssige krav med henblik på at mindske afhængigheden af pesticider, vil det have meget forskellige konsekvenser. På visse jordtyper kan man således med succes praktisere intensiv vintersædsdyrkning uden græsukrudtsproblemer, mens det er mere problematisk på andre jordtyper.

Tidligere analyser fra Fødevareøkonomisk Institut har vist, at forskydninger i sædskiftet fra kontinuerlig vintersæd til vårsæd vil kunne påvirke pesticidforbruget i nedadgående retning

5.6.5 Krav om grønne regnskaber

Der er i dag mulighed for at opnå tilskud til udarbejdelse af et grønt regnskab for husdyr- og planteproduktionen på en bedrift. Et grønt regnskab er et redskab til at holde styr på forbruget af: næringsstoffer, pesticider, energi og vand. Ordningen er en del af landdistriktsprogrammet. Det er Direktoratet for Fødevareerhverv, der administrer ordningen om grønne regnskaber, og Plantedirektoratet foretager kontrol på området. I dag er det ofte det lokale planteavlsskontor, som hjælper landmanden med at samle alle dataene. Der gives tilskud til systemet. Landmænd, der ønsker at få tilskud, skal forpligte sig til at lave et grønt regnskab for sin bedrift hvert år i fem år. Derudover skal landmanden etablere sprøjtefrie randzoner langs alle målsatte vandløb og søer på mere end 100 m² på sin bedrift. Tilskudssatsen for bedrifter under 25,0 ha er på 3.750 kr. årligt i 5 år, mens bedrifter på 25,0 ha eller mere kan få 7.500 kr. årligt.

Hvis der mere bredt stilles krav om grønne regnskaber vil skærpede krav til form og udformning af sprøjtejournaler skulle indgå som en naturlig del. Elementerne i en obligatorisk rådgivning omkring planteværn kunne også indgå, herunder en rapport, som f.eks. udarbejdes omkring de årlige strategiske ændringer på bedriften såsom sædskiftejusteringer, udarbejdelse af ukrudtskort, sprøjteplaner for kommende sæson m.m. Andre elementer, som ligeledes kunne indgå i grønne regnska-

ber, kunne være rapporter om årlige check af sprøjteudstyr og miljøcheck af vaskefyldepladser til sprøjter.

Effekten af grønne regnskaber på pesticidforbruget vurderes at være marginal, men som et supplement til obligatorisk rådgivning og herunder krav til formen af sprøjtejournaler, vurderes grønne regnskaber at være et element, som vil bidrage til at fastholde fokus på pesticidforbruget.

5.6.6 Undervisning af landmænd, sprøjteførere m.fl.

Som en del af de tidligere pesticidhandlingsplaner stilles der krav om, at alle som udfører sprøjtearbejde, skal besidde et sprøjtecertifikat. Dette erhverves på et 14 dages kursus med 4 indlagte delprøver, som skal bestås. Undervisningen inkludere både lovgivning, sprøjte teknik, miljøregler, genkendelse af skadegørere, metoder til vurdering af bekæmpelsesbehov, beregning af dosering, m.m. Hvis man er etableret som landmand m.v. før 1991 og kun sprøjter for sig selv skal man som minimum besidde et sprøjtebevis, der kan erhverves efter 2 dages kursus.

I de nuværende regler stilles ingen krav om, at man med års mellemrum får ajourført sin viden på pesticidområdet. Da der vedvarende sker ændringer på området bl.a. i form af ny lovgivning, typer af sprøjteudstyr, nye skadegørere, nye pesticider m.m. vurderes det vigtigt, at man sikrer en jævnlig opdatering. Dette kunne ske ved, at man med 3-5 års mellemrum skal deltage i et 1-2 dages kursus for at få sit certifikat fornyet.

Uddannelse vil ikke kunne forventes i sig selv at have en reducerende effekt på forbruget. Men vedvarende opmærksomhed og fokus på området vurderes at være vigtig i forbindelse med korrekt håndtering og udbringning. Fokuseret undervisning vurderes således at kunne medvirke til at mindske såvel miljømæssige som sundhedsmæssigt u hensigtsmæssigheder i forbindelse med pesticider.

Undervisning vurderes at være relevant for alle, som udfører praktisk sprøjtearbejde. Det være sig både jordbrugere og ansat personale som udføre sprøjtearbejde. Tidligere har personale ansat i grovvarebranchen ikke været underlagt reglerne om sprøjtecertifikat. Det vurderes imidlertid, at disse på linje med apotekerassistenter, der udleverer medicin, som minimum bør have information svarende til et sprøjtecertifikat.

5.6.7 Anvendelse af ny teknologi

Forekomster af ukrudt og i nogen grad sygdomme forekommer ikke jævnt fordelt i markerne. Ofte er der tale om pletvise forekomster. Et af problemerne med at kunne tildele en mere varieret indsat både i form af produkt og dosering inden for den enkelte mark skyldes, at de fleste sprøjter ikke er indrettet til at kunne håndtere en sådan fordeling, ligesom der mangler detaljerede kort at køre efter.

Der markedsføres i dag marksprøjter, med hvilke man kan variere doseringen i marken i langt større udstrækning, end tilfældet er med de almindelige hydrauliske marksprøjter. Et eksempel på denne teknologi er de såkaldte injektionssprøjter, hvor de enkelte pesticider injiceres direkte i vandet umiddelbart før udsprøjtning. Denne teknologi muliggør allerede i dag - ikke kun at variere do-

seringen - men også at variere antallet af aktivstoffer, der anvendes. Dette åbner op for at realisere nogle af de gevinster, der ligger i at variere behandlingerne henover i marken i forhold til skadegørernes forekomst. Især i forbindelse med ukrudtssprøjtninger er der et stort potentiale for at reducere pesticidforbruget.

For at få optimal udnyttelse af injektionssprøjterne kræves det dog samtidig, at der også kan udarbejdes elektroniske ukrudtskort med videooptagelser og GPS. Dette gør det muligt at programmere sprøjten, så det kan operationaliseres, hvor der skal behandles med hvilket middel og dosering.

En ny sprøjte koster i dag typisk imellem $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ million kr. Påsætning af en injektionsenhed koster derudover godt 100.000 kr. Systemet vil på grund af prisen kun være økonomisk interessant på de store bedrifter eller hos maskinstationer. Strukturudviklingen betyder imidlertid, at en større og større del af det samlede areal drives af store bedrifter, og denne udvikling vil forstærkes i de kommende år. Hvis systemet kommer op at køre vil det således være muligt at indkassere betydelige reduktionspotentialer.

Det vurderes ikke, at de nye teknologier med hensyn til kobling af ukrudtskort med injektionssprøjten er så langt fremme at de vil kunne bidrage til at nå reduktionsmålet på 1,7 i 2009. Der mangler stadig en betydelig teknologiudvikling især med hensyn til at kunne verificere bestanden af ukrudt ud fra videooptagelser. Der er i øjeblikket igangsat en række forskningsaktiviteter bl.a. ved Danmarks JordbrugsForskning, som har fokus på disse nye udviklingspotentialer.

6. Landdistriktsprogram 2007 - 2013

Der blev i forbindelse med finanslovsforliget for 2007 indgået politisk aftale om indsatser i 2007 og 2008 under den nye Landdistriktsprogram 2007 – 2013. Senere vil der blive taget stilling til indsatsen for den resterende periode til og med 2013.

Landdistriktsordningen indeholder en række støtteordninger for landbruget. Visse af ordningerne sigter målrettet mod at nedbringe pesticidforbruget, mens andre ordninger sigter mere generelt mod at forbedre miljøtilstanden, hvilket indirekte kan medføre en reduceret pesticidanvendelse, herunder reduceret behandlingshyppighed.

Programindsatsen er principielt delt mellem 3 hovedformål/akser:

- Akse I: Forbedret konkurrenceevne i jordbruget gennem støtte til omstilling, udvikling og innovation
- Akse II: Forbedret miljø, natur og landskab gennem støtte til forvaltning af arealer
- Akse III: Forbedret livskvalitet i landdistrikterne og tilskyndelse til diversificering af den økonomiske aktivitet

I det følgende redegøres kort for de relevante indsatser i programmet for 2007 og 2008, der kan have indflydelse på behandlingshyppigheden.

Tiltag under akse III forventes ikke at øve indflydelse på fremtidig behandlingshyppigheden.

Tiltag under akse I støtter bl.a. innovation og anvendelse af nye processer, ny teknologi samt udvikling af nye produkter i det primære jordbrug og gartneri med fokus på at reducere belastningen af miljø og natur. Der er afsat 50 mio. kr. årligt i 2007 og 2008 under denne ordning, hvorunder der f.eks. kan søges om støtte til innovation og udbredelse af nyt sprøjteudstyr, sprøjteteknologi arbejdsprocesser og lignende, hvilket med tiden bidrage til reduceret anvendelse af pesticider og dermed reduceret behandlingshyppighed.

Under akse I og II støttes fortsat udvikling og udbredelse af økologien som et bæredygtig alternativ til konventionel jordbrugsproduktion. Omlægningen til økologisk produktion vil dog ikke reducere behandlingshyppigheden ud fra den nuværende beregningsmetode, idet økologiske produktionsarealer ikke indgår i beregningen. Disse tiltag udøver derfor ikke i sig selv nogen nævneværdig påvirkning af behandlingshyppigheden, selvom de – alt andet lige - medfører en reel reduktion af anvendte pesticider. Omvendt er det klart, at en øget videndeling og nye økologiske produktionsmetoder til fremme af udbytte uden pesticider i visse tilfælde kan have en afsmittende virkning over for det konventionelle jordbrug. Især hvis der er et tilstrækkeligt økonomisk incitament til at reducere brugen af pesticider.

Under Akse-II er der afsat midler til at fastholde det nuværende omfang af arealer omfattet af pesticidfri dyrkning under ordningerne med Miljøbetinget tilskud og MVJ, idet der dog er forudsat en mindre nedjustering af tilskudssatserne. Begge ordninger henvender sig til såvel økologer og

konventionelle jordbrugere. Det er alene pesticidfri dyrkning hos konventionelle, der øver indflydelse på opgørelsen af behandlingshyppigheden. Da der ikke er forudset en vækst i disse arealer i forhold til det aktuelle niveau, vil denne del af programmet ikke påvirke behandlingshyppigheden i hverken op eller nedadgående retning. (Kilde: FVM)

7. Konklusioner på analysen

Den foreliggende analyse giver en overordnet beskrivelse og vurdering af afgifter, kvoter og forskellige rådgivningstiltag m.v. i forhold til effektivitet i relation til målsætningen, omkostningseffektivitet samt økonomiske, administrative og lovgivningsmæssige konsekvenser.

Det bemærkes, at en række fordelingsmæssige, administrative og lovgivningsmæssige aspekter ved de forskellige modeller er baseret på skøn samt teoretiske overvejelser om forventede adfærdsændringer, mv.

Rapporten indeholder ingen anbefalinger, men tegner et overordnet billede af forskellige virkemidler, som kan tages i brug til opfyldelse af målet om en behandlingshyppighed på 1,7, og som kan anvendes som en del af et grundlag for en eventuel senere beslutning om nye virkemidler. Det bemærkes, at der for alle belyste virkemidler udestår et yderligere analysearbejde, før virkemidlerne vil kunne implementeres i praksis.

Afgifter

Analysen peger på, at det nuværende afgiftsniveau vil skulle hæves markant, hvis afgiften alene skal sikre en opfyldelse af målet om en behandlingshyppighed på 1,7.

De gennemførte analyser indikerer, at opfyldelse af reduktionsmålet kan ske med en afgift på mindst 300 kr. pr. behandling med standarddosering. Dette svarer til at værdiafgiften skal hæves fra de nuværende 33-54 procent (alle midler) til mellem 90 procent (svampemidler) og 460 procent (insektmidler).

Udvalget gør opmærksom på, at der er en række uløste administrative problemer forbundet med en afgift af standarddosering, samt at en så markant forhøjelse af afgiftsniveauet forventes at øge problemer med indsmugling af pesticider.

En afgift af denne størrelsesorden vil kunne give et incitament til at ændre dyrkningspraksis i retning af en nedsat afhængighed af pesticider og forventes at kunne give et incitament til at efterspørge beslutningstøttesystemer og rådgivning.

Kvoter

Regulering via kvoter gør det relativt lettere at sikre målopfyldelse, såfremt der samtidig etableres et passende kontrolsystem. De administrative omkostninger er generelt højere ved kvoteregulering end ved afgifter. Ligesom ved afgifter er der incitament til ulovlig import.

Kvoter kan gøres faste eller omsættelige. Tilpasningsomkostningerne vil være lavest ved omsættelige kvoter. Administrationsomkostningerne skønnes at være i nogenlunde samme størrelsesorden (100 kr./ha) for faste og omsættelige kvoter. Muligvis vil der være høje transaktionsomkostninger for landmanden i forbindelse med handel på kvotebørsen.

En række problemstillinger - så som initialtildeling af kvoter, fleksibilitet i forhold til et behov (i forhold til at købe en kvote og købe midlerne og nå at sprøjte) – kræver nærmere analyse.

Det er ikke undersøgt i analysen, hvem der vil kunne afholde de relevante omkostninger ved et system med henholdsvis faste og omsættelige kvoter. Dette skal belyses nærmere, før der kan tages stilling til eventuel anvendelse af et kvotesystem for pesticider.

Rådgivning

På baggrund af analysen kan der ikke forventes en væsentlig generel reduktion af pesticidforbruget ved hjælp af frivillige rådgivningstiltag, da økonomiske gevinster ved reduceret pesticidforbrug er så beskedne - i gennemsnit 50 kr. – 100 kr. pr ha - at det ikke i sig selv udgør et tilstrækkeligt incitament til at opfylde reduktionsmålsætningen.

Analysen peger på, at obligatorisk rådgivning med fokus på anvendelse af pesticider vurderes at ville kunne omsætte den landbrugsfaglige viden om økonomisk optimal anvendelse af pesticider i praksis på bedrifterne.

Analysen indikerer, at hvis der i gennemsnit afsættes i størrelsesordenen en tyve minutter pr. ha. på det konventionelt dyrkede areal til obligatorisk rådgivning, registrering af ukrudt, sygdomme og skadedyr samt udarbejdelse af kort over forekomst af ukrudt er det ikke urealistisk at målet om en behandlingshyppighed på 1,7 kan nås. Omkostningerne til obligatorisk rådgivning af det skitserede omfang ligger i størrelsesordenen ca. 200 kr. pr. ha. pr. år dvs. 437 mio. kr. pr. år for det samlede dyrkede areal, som indgår i analysen.

Et krav om obligatorisk rådgivning indebærer store flaskehalsproblemer i forhold til rådgivningskapaciteten idet opgaven indebærer et behov for op mod 448 mandeår til en opgave, der primært ligger i vækstsæsonen.

Den kritiske forudsætning for at nå målet via obligatorisk rådgivning er, hvorvidt rådgivningen bliver omsat i praksis, herunder om der er tilstrækkelig motivation til stede. Dette spørgsmål er ikke belyst i analysen.

8. Litteratur

- Christensen, T. & Huusom, H. (2003). Evaluering af informations – og rådgivningsbaserede virkemidler i Pesticidhandlingsplan II. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 22.
- Hasler, B., Schou, J.S., Ørum, J.E., & Hansen, L.G. (2000). Virkemidler i pesticidpolitikken. Faglig rapport fra DMU nr. 314.
- Huusom, H. & Christensen, T. (2003). Pesticidplan 2004-2009. Jord og Viden Nr. 14.
- Jacobsen, B H; J Abildtrup, M Andersen, T Christensen, B Hasler, Z B Hussain, H Huusom, J D Jensen, J S Schou & J E Ørum (2004): Omkostninger ved reduktion af landbrugets næringsstoffab til vandmiljøet – Forarbejde til Vandmiljøplan III. Fødevarøkonomisk Institut, Rapport nr. 167, København.
- Muusmann Research & Consulting and COWI (2005): AMVAB – Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri [Activity Based Measurement of the Administrative Burden – Ministry of Food, Agriculture and Fisheries]. Erhvervs- og Selskabsstyrelsen, oktober 2005.
- Mælkeudvalget (2006). www.maelkeudvalget.dk
- Pedersen, Ejvind (2006). Danske Mejeriers Mælkeudvalg. Pers. kom.
- Schou, J.S., Hansen, L.G. & Hasler, B. (2000). Handel med sprøjtetilladelser. Jord og Viden, nr. 1.
- Skatteministeriet et al. (2001). En rapport om muligheden for at omlægge pesticidafgiften til en afgift på behandlingshyppighed.
- Ørum, J.E. (2003). Opdatering af Bicheludvalgets driftøkonomiske analyser. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 20.

Bilag 1

Miljøministeriet
Fødevareministeriet
Finansministeriet

Kommissorium for udvalget om virkemidler til reduktion af behandlingshyppigheden for pesticider

10. oktober 2006

Der skal udarbejdes en status for opfyldelse af målsætningerne i pesticidplan 2004-09 om reduktion af behandlingshyppigheden for pesticider samt foretages en analyse af virkemidler hertil.

Det fremgår af pesticidplan 2004-09, at det er regeringens mål, at

- behandlingshyppigheden i landbruget skal nedsættes til 1,7 ved udgangen af 2009 opgjort efter den i Bichel-udvalget anvendte beregningsmetode
- fremme omlægning til pesticidfri dyrkning

Pesticidplanens målsætning om en behandlingshyppighed på 1,7 er baseret på de driftsøkonomiske analyser fra det såkaldte Bichel-udvalg. Bichel-udvalget offentliggjorde i 1999 en rapport, som konkluderede, at det var muligt at reducere pesticidanvendelsen med 30-40 procent i løbet af 5-10 år uden væsentlige driftsøkonomiske konsekvenser for landbruget. Bichel-udvalgets arbejde blev udmøntet i Pesticidhandlingsplan II. Der er i 2003 som led i evalueringen af Pesticidhandlingsplan II gennemført en opdatering af analyserne til 2000/2001-niveau. De nye analyser understøtter Bichel-udvalgets konklusioner med hensyn til reduktion af pesticidanvendelsen, da analyserne viste, at en behandlingshyppighed på 1,7 fortsat var det driftsøkonomisk optimale.

Behandlingshyppigheden har i de seneste år ikke vist en nedadgående tendens, selv om der er konstateret et betydeligt reduktionspotentiale. Der er derfor behov for at vurdere, hvordan denne udvikling kan vendes, herunder overveje hvilke virkemidler, der mest hensigtsmæssigt kan sikre, at målsætningen om en reduceret behandlingshyppighed nås.

Der nedsættes et tværministerielt udvalg med deltagelse af Miljøministeriet (formandskab og sekretariat varetages af Miljøstyrelsen), Fødevareministeriet og Finansministeriet. Skatteministeriet og andre parter, herunder erhvervet og eksperter, kan deltage i arbejdet ad hoc.

Udvalget skal blandt andet:

1. På baggrund af udviklingen i behandlingshyppigheden de seneste år belyse årsager til udviklingen i form af ændrede forudsætninger, mv. i forhold til virkemidlerne i pesticidplan 2004-09.
2. Foretage en analyse af fordele og ulemper ved forskellige virkemidler til reduktion af behandlingshyppigheden. Analysen vil inddrage en række virkemidler: Rådgivning og anden information, beslutningsstøttesystemer, afgifter, kvoter samt incitamentsstrukturer, herunder støttemuligheder under landdistriktsprogrammet. Analysen skal for hvert virkemiddel vurdere effektivitet i forhold til målsætningen, omkostningseffektivitet samt økonomiske, administrative og lovgivningsmæssige konsekvenser.
3. Vurdere evt. behov for anvendelse af nye virkemidler, som kan sikre en reduktion af behandlingshyppigheden og dermed opfyldelse af målsætningen i pesticidplan 2004-09.

Det tværministerielle udvalg udarbejder en rapport til miljøministeren, som forelægges Økonomiudvalget inden udgangen af december 2006.

Bilag 2

Pesticider
J.nr. MST-663-00011
Ref. LG

11. december 2006

Temamøde afgifter og kvoter den 30. oktober 2006

Deltagere

Udvalgsmedlemmer

Nanna Meilbak FM, Lars Ole Hansen, FVM, Sissel Wie, SKM, Per Nylykke (formand), MST Lene Gravesen (referent), MST

Konsulenter og fagpersoner:

Danmarks JordbrugsForskning Per Kudsk
Dansk Landbrugsrådgivning (kvoter) Poul Henning Petersen
Fødevareøkonomisk Institut Jens Erik Ørum, Tove Christensen
Plantedirektoratet Carsten Steen Madsen
Miljøstyrelsen Jørgen Schou
Skatteministeriet Hans Larsen

Sammenfatning

Afgiftsgrundlag m.v.

Skatteministeriet understregede, at en afgift af, hvad der svarer til behandlingshyppigheden (arealvægtet standarddosering eller lignende) indebærer at alle standarddoseringer skal optages i afgiftslov som løbende skal ændres når der kommer nye aktivstoffer på marked. Nævnte, at et udvalgsarbejde fra 2001, om muligheder for at omlægge pesticidafgiften fra en værdiafgift til en afgift af standarddosering havde vist, at en sådan omlægning ville indebære store (evt. relative) afgiftstigninger som ville belaste frugt og grønterhvervet. Pegede også på at der var identificeret problemer med at fastsætte standarddoseringer på midler, som ikke har en arealdosering, samt at udredningsarbejdet havde vist at en justering af værdiafgiftens satser kunne opnå stort set samme virkning som ved en afgift af standarddoseringer. Skatteministeriet tilkendegav, at en forhøjelse af pesticidafgiften vil øge ulovlig import, uden det dog var muligt at kvantificere problemets størrelse.

Fødevareøkonomisk Institut oplyste, at instituttet havde udført beregninger, som angav hvilket afgiftsniveau, der skal til for at nå en behandlingshyppighed på 1,7, og gav udtryk for at det må være muligt at løse praktiske problemer med en afgift af standarddoseringer.

Det blev aftalt, at analysen afgifter, der kan opfylde målet om en behandlingshyppighed på 1,7, skal omfatte såvel en stykafgift (afgift af standarddosering) som en værdiafgift, samt at de administrative aspekter ved de to forskellige afgiftsgrundlag skal belyses. I det omfang det er muligt skal spørgsmålet om anvendelse af provenuet og fordelingsmæssige aspekter i forhold til forskellige erhvervsgrøner også belyses.

Kvoter

Det blev aftalt, at de måltal der er udarbejdet i forbindelse med Pesticidplan 2004 – 2009 kan anvendes som grundlag for analysen af kvoter. Analysen skal omfatte såvel en fast kvote pr. ejendom som omsættelige kvoter. I det omfang det er muligt, skal administrative spørgsmål og omkostninger ved de hhv. faste og omsættelige kvoter belyses.

20. december 2006

Temamøde om rådgivning den 9. november 2006

Deltagere:

Danmarks JordbrugsForskning: Per Kudsk, Lise Nistrup Jørgensen

Dansk Landbrugsrådgivning: Poul Henning Petersen

Fødevarøkonomisk Institut: Jens Erik Ørum, Tove Christensen (afbud)

Direktoratet for Fødevarerhverv: Poul Erik Brandt (projekt om bedriftsrådgivning), Martin Brink (støtteordninger)

Udvalgsmedlemmer (Nanna Meilbak FM (afbud), Lars Ole Hansen, FVM, Sissel Wie (afbud), SKM, Per Nylykke (formand), MST, Lene Gravesen (referent), MST)

Sammenfatning

Baggrundsinformation

Ca. 95% af alle bedrifter er medlem af en landboforening.

Der er i alt ca. 400 planteavlskonsulenter i DK, som hver især har 120-150 landmænd som kunder.

Ca. 20 konsulenter arbejder i privat regi, mens resten er ansat i de landøkonomiske foreninger.

En rådgivningstime koster i gennemsnit 750 kr.

Samlet set udarbejder planteavlskonsulenterne ca. 17.000 sprøjteplaner pr. år. Nogle sprøjteplaner er standardløsninger, som er vejledende og tilpasses senere i løbet af vækstsæsonen, mens andre planer allerede på planlægningstidspunktet bliver tilpasses forholdene i den enkelte mark på baggrund af de erfaringer der er opnået på bedriften.

Der gennemføres ca. 20.000 markbesøg pr. år primært om planteværn.

Baggrund for rådgivningstjenestens arbejde med reduceret anvendelse af pesticider:

I slutningen af 1980-erne og begyndelse af 1990-erne oplevede landmænd og planteavlskonsulenter, der deltog i ERFA grupper om planteværn, som blev initieret i forbindelse med den første pesticidhandlingsplan, at der kunne spares på pesticider.

I et projekt i samarbejde mellem Storstrøms Amt og den lokale landboforening i sidst i 90-erne, blev pesticidforbruget på alle bedrifter i et vandopland i amtet opgjort. Opgørelsen viste, at forbruget lå over, hvad der vurderedes at være økonomisk optimalt, og at fokusering på optimering førte til en reducere af forbruget. Dette underbyggede rådgivningstjenestens vurdering af, at en fokuseret rådgivningsindsat om optimering af pesticidforbruget, ville kunne reducere brugen af pesticider.

Erfaringer fra den hidtidige rådgivning om reduceret anvendelse af pesticider:

De ca. 6.000 bedrifter, som har deltaget i bedriftsrådgivning om reduceret brug af pesticider under Pesticidhandlingsplan II og Pesticidplan 2004-2009, har et lavt pesticidforbrug der ligger på et niveau mellem målet i Pesticidhandlingsplan II og målet i indeværende pesticidplan.

Ordningen er frivillig og rådgivningstjenesten vurderer, at man har fået fat på de motiverede landmænd, som af den årsag i forvejen havde et lavt pesticidforbrug. Rådgivningstjenesten vurderer, at der er forskel på præcisionen i opgørelsen af bedriftenes pesticidforbrug, og skønner, at der i gennemsnit mangler i størrelsesordenen 5 procent af forbruget i bedriftenes opgørelser af pesticidforbruget.

Udarbejdelsen af måltal for de enkelte afgrøder, som gjorde det muligt at sammenligne bedriftens forbrug med målet i Pesticidhandlingsplan II vurderes at have været med til at synliggøre målsætningen i pesticidplanen på den enkelte bedrift. Der er udarbejdet nye måltal i forbindelse med indeværende pesticidplan.

Rådgivningstjenesten vurderer, at interessen for at deltage i bedriftsrådgivning har været faldende. Det er ikke længere en aha oplevelse når bedriftens pesticidforbrug sammenlignes med måltal – nyhedens interesse er væk.

Interessen for at deltage i ERFA-grupper har toppet, i dag deltager ca. 500 bedrifter i ERFA-grupper, primært om planteværn. Landmændene vil have konsulenten med ud i sine egne marker i sæsonen. Omfanget er typisk 2-3 timer, hver tredje uge i vækstsæsonen.

Mætningspunktet for rådgivning efter den hidtidige ordning med opgørelse af behandlingsindeks og udarbejdelse af handlingsplan er nået, men planteavlskonsulenter, som er motiveret for projektet om reduceret pesticidanvendelse, vil dog stadig være i stand til at ”sælge” rådgivning med fokus på lavt pesticidforbrug, så længe rådgivningen er gratis. Rådgivningstjenesten vurderer at der er betydelig større interesse for den nye rådgivningspakke, som er iværksat i efteråret 2006.

Det er p.t. vanskeligt at rekruttere planteavlskonsulenter til de landøkonomiske foreninger, og der er i dag ubesatte stillinger.

Planteavlskonsulenterne arbejder på markedsvilkår. Drivkraften i rådgivningen er kundernes prioriteringer. Pesticidreduktion er generelt ikke højt på landmændenes dagsorden. Der er fokus på den daglige drift, enkeltbetalingsordningen og gødningsregnskaber, hvor der er mange penge på spil, og hvor det er dyrt at lave fejl.

Den fremadrettede rådgivningsindsats under pesticidplan 2004-2009

Som følge af den vigende tilslutning til rådgivning om reduceret pesticid forbrug blev der i 2005 etableret et netværk af konsulenter (en på hvert center) med ansvar for rådgivningen i relation til reduceret pesticidanvendelse, i forsøg på at genskabe fokus på projektet.

I efteråret 2006 blev den rådgivningsaktiviteterne under pesticidplan 2004 –2009 justeret med henblik på at skabe fornyet interesse for området. Der udbydes en rådgivningspakke, som består af tre moduler, fordelt over et høstår. Modul 1 omhandler planlægning, i modul 2 foretages markbesøg i vækstsæsonen rettet mod tidlige ukrudts- og svampesprøjtninger, i modul 3 foretages et opfølgende besøg i marken senere på vækstsæsonen, bl.a. med henblik på at justere bekæmpelsesstrategien på baggrund af observationer i marken.

Konklusion om rådgivning som virkemiddel til reduktions af pesticidforbruget

På baggrund af temamødet om rådgivning tegner der sig et billede af, at landmændenes og planteavlskonsulenterne motivation er en afgørende faktor i forhold til om der opnås en reduktion i pesticidforbruget.

Pjecer og anden information af generel karakter

Pjecer og anden information af generel karakter flytter i sig selv ikke pesticidforbruget, men spiller en rolle i kampagner, i holdningsbearbejdning, som imagepleje samt i forhold til at fastholde fokus på reduceret pesticidanvendelse. Eventuelt kan der være en gevinst ved at styrke og samle anbefalinger om reduceret forbrug/dosering i en standardiseret og pædagogisk tekstboks.

Brugsanvisninger

Pesticidernes etiketter og brugsanvisninger, er i DK detaljerede i forhold en differentieret anvendelse af pesticider og vurderes ikke at være et virkemiddel, der kan bidrage til reduktion af forbruget.

Planteværn online

Planteværn online er et EDB-baseret rådgivningsværktøj, som er udarbejdet i samarbejde mellem Danmarks Jordbrugsforskning og Dansk Landbrugsrådgivning.

Planteværn online angiver (økonomisk)optimale løsninger til anvendelse af pesticider i vinterhvede, vårbyg, raps og roer. Forsøgsmæssig afprøvning af Planteværn online viser et stort reduktionspotentiale for anvendelsen af herbicider i vårbyg og i vinterhvede, mens potentialet for reduktion af fungicider i korn vurderes at være udnyttet.

Alle planteavlskonsulenter har adgang til Planteværn online, der indgår som et vægtigt element i rådgivning om planteværn.

Adgang til Planteværn online koster landboforeningernes medlemmer 5-600 kroner pr. år. Interessen blandt landmænd er dog begrænset, i det kun landmænd 1.000 vurderes selv at anvende systemet.

Anvendelse af PV-online forudsætter, at der foretages registreringer i marken. Det anslås, at der skal anvendes i størrelsesordenen 45 minutter pr. 10 ha, hvilket er en barrierer i forhold til brug af systemet.

Ved ensartet behandling af store marker vil områder i marken med problematiske ukrudtsarter udløse et højt forbrug på hele marken. Dette kan imødegås ved brug af såkaldte injektionssprøjter, hvor sprøjtningen kan differentieres henover marken.

Landdistriksprogrammet

Der har hidtil til været en meget begrænset interesse for at deltage i de ordninger under landdistriksprogrammet, som vedrører reduceret pesticidanvendelse.

Så længe støtteordninger blot balancere med udgifter ved at deltage i ordningen vil interessen næppe øges. EU-regler forhindre højere satser, idet der i givet fald kan være tale om statsstøtte.

17. december 2006

Temamøde om obligatorisk rådgivning den 10. november 2006

Deltagere:

Udvalgsmedlemmer:

Nanna Meilbak (afbud) FM, Lars Ole Hansen, FVM, Sissel Wie (afbud), SKM, Per Nylykke (formand), MST Lene Gravesen (referent) MST

Konsulenter og fagpersoner:

Danmarks JordbrugsForskning Per Kudsk, Lise Nistrup Jørgensen

Dansk Landbrugsrådgivning Poul Henning Petersen

Fødevarøkonomisk Institut Jens Erik Ørum, Tove Christensen (afbud?)

Direktoratet for Fødevarerhverv: Poul Erik Brandt

Interesseorganisationer:

Dansk Landbrug Anne Marie Zinck

Danmarks Naturfredningsforening Rikke Lundsgaard

Det Økologiske Råd Hans Nielsen

Dansk Planteværn Niels Lindemark

Sammenfatning

Krav om obligatorisk rådgivning

Det Økologiske Råd (DØR) mente, at obligatorisk rådgivning er et godt virkemiddel, da erfaringer viser, at landmænd, som har deltaget i bedriftsrådgivning med fokus på lavt pesticidforbrug, også opnår et lavt forbrug. Rådgivningen skal suppleres med offentliggørelse af sprøjtejournaler. DØR gav endvidere udtryk for, at afgifter og kvoter rammer skævt samt at det vil give øgede ulovlig import. DØR tilkendegav, at der er behov for kurser for konsulenter i reduceret pesticidforbrug, som skal være en del af basistrådgivningen. DØR understregede, at det er vigtigt at landmændene påtager sig rollen som naturforvalter.

Fødevarøkonomisk Institut (FØI) fremhævede, at Bichel-udvalgets beregninger og efterfølgende opdatering fra 2003, der viser det er økonomisk optimalt med en behandlingshyppighed på 1,7, holder, men at der kun er et svagt økonomisk incitament til at reducere forbruget samt at en afgift på pesticider vil skabe et incitament til at efterspørge rådgivning.

Fødevarerministeriet (FVM) nævnte, at offentliggørelse af oplysninger om bedriftenes brug af hjælpepestoffer var kendt fra gødningsregnskaber, hvor de oplysninger der lægges på nettet har været sagsbehandlet/er valideret. FVM orienterede om, at der i dag ikke stilles formkrav til sprøjtejournaler og at sprøjtejournalerne ikke skal indsendes til myndighederne.

Dansk Landbrugsrådgivning (DLR) informerede om at manglende viden om optimal anvendelse af pesticider er et problem på nogle bedrifter, men ikke på andre bedrifter. Gav endvidere udtryk for at det er vigtigt, at landmanden ser planteavlskonsulenten som sin rådgiver og ikke som myndighedernes forlængede arm. Pegede endvidere på, at motivationen for at reducere pesticidforbruget er begrænset og at det vil være vanskeligt at flytte forbruget yderligere ved hjælp af rådgivning.

DLR tilkendegav, at en række forhold havde ændret sig siden opdateringen af Bichel-udvalgets analyse, så 1,7 ikke længere er det økonomisk optimale for landbruget.

Dansk Landbrug (DL) understregede, at udgangspunktet for rådgivningen i landboforeningernes regi er bedriftens økonomi.

Danmarks Naturfredningsforening (DN), gav udtryk for at i analysen af obligatorisk rådgivning som virkemiddel er der behov for at fokusere på en målrettet indsats. Nævnte grønne regnskaber, som middel til styrkning af, at bedrifterne lever op til samfundets forventninger.

Danmarks JordbrugsForskning (DJF) foreslog, at analyse af obligatorisk rådgivning kommer til at omfattet kornafgrøder, hvor der er store reduktionsmuligheder, og en lille risiko for tab, samt at analysen koncentrerer om bedrifter af en vis størrelse.

Krav om monitorering af skadegørere

DØR gav udtryk for, at krav om monitorering skal knyttet til sprøjtejournaler, at samt der på store ejendomme skal være krav om brug af injektionssprøjter så sprøjtningen på store marker kan differentieres.

DN mente, at det er umuligt at kontrollere krav om monitorering og at et sådant krav ville være at stikke folk blå i øjnene. DN tilkendegav, at obligatorisk rådgivning kan anvendes, hvor det virker og receptordning, hvor der er behov for det.

FVM mente, at krav om obligatorisk monitorering er svært at kontrollere og operationalisere.

DJF nævnte muligheden for et system med ”professionelle scouts”, der hyres til at monitere markerne, samt at det skal ses på, om der er behov for yderligere vejledning i monitorering af skadegørere.

DLR gjorde opmærksom på, at opgaven som ”professionelle scouts” vil være et sæson arbejde, som det sandsynligvis ikke vil være muligt at rekruttere medarbejdere til at udføre. Endvidere tilkendegav DLR, at injektionssprøjter først kan udnyttes til målrettet bekæmpelse på delmarkniveau, når forskning og rådgivning har udviklet metoder til at udarbejde elektroniske tildelingskort.

Obligatorisk brug af PV-online

DØR sagde, at der på store ejendomme skal stilles krav om brug af PV-online kombineret med krav om ukrudtskort og injektionssprøjter. DØR foreslog endvidere, at PV-online stilles gratis til rådighed for alle landmænd via pesticidafgiften.

DLR tilkendegav, at ikke alle landmænd vil kunne anvende et så relativt komplekst beslutningsstøttesystem som PV-online. Dertil kommer, at PV-online – selvom det er et godt beslutningsstøtteværktøj – ikke kan give svar på alle spørgsmål, og at der er situationer (efterårsbekæmpelse af ukrudt i virintersæd), hvor forsøgsbaserede afprøvede løsninger er bedre end forslagene fra PV-online. Det vil derfor være psykologisk forkert at gennetvinge brugen af dette værktøj.

DJF gav udtryk for, at krav om obligatorisk brug af PV-online ville være provokerende for konsulenterne, og den erfaringsbaserede rådgivning.

Receptordning og krav om reduktionsplaner på alle bedrifter

DLR nævnte, at receptordninger anvendes i forbindelse med dispensationen, men anså det for vanskeligt at udbrede systemet til et større område, idet der oftest skal træffes afgørelse om eventuel bekæmpelse indenfor få dage.

DL pegede på, at der ville opstå flaskehalsproblemer i forhold til rådgivningskapaciteten, hvis receptordning skulle gælde alle sprøjtninger.

FØI foreslog, at kvoter kunne kombineres med en receptordning for de tilfælde, hvor der forekommer helt ekstraordinære angreb som ikke var en del af kvoten.

DØR foreslog, at brug af insekticider i korn kommer på recept for at hindre plansprøjtning.

Der var tilslutning til, at en generel receptordning for alle sprøjtninger ikke er praktisk mulig

Begrænsninger i sædskiftet

DL tilkendegav, at landmanden optimere sit sædskifte og begrænsninger på sædskiftet vil ramme ned i landbrugets råderet.

DLR tilkendegav, at der på nogle jordtyper høstes væsentligt højere udbyttere vinterhvede end i vårbyg, hvilket vil føre til økonomisk tab når anvendelsen er til foder.

DØR gav udtryk for at sædskifter, som skaber problemer, ikke skal accepteres.

DN nævnte, at der allerede findes eksempler på indgreb i markdriften som f.eks. efterafgrøder, gødningsnormer. DN går ind for en pakkedløsning der omfatter: et godt sædskifte, resistente sorter og reduktionsplaner på alle bedrifter. DN efterlyste miljøgazeller, der kan tjene som gode eksempler.

DL tilkendegav, at et godt sædskifte er indbegrebet af god driftsledelse, og nævnte at 2-årshvede ikke giver problemer på alle bedrifter.

DJF mente, at det på ejendomme, hvor der praktiseres reduceret jordbehandling, er erkendt at 2-årshvede ikke er en gangbar praksis, men gav udtryk for at det vil være svært at skabe et generelt system for godt sædskifte.

Analyses af obligatorisk rådgivning som virkemiddel

På baggrund af drøftelserne på temamødet vil analysen vil omfatte følgende elementer:

- Der fokuseres på obligatorisk rådgivning i hovedafgrøder som korn og på større bedrifter
- Udarbejdelse af ukrudtskort
- Monitering af marker, herunder brug af ”scouts”
- Injektionsprøjter
- Begrænsninger i sædskiftet
- Receptordning
- Offentliggørelse af sprøjtejournaler/dokumentation for godt landmandskab